



# ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse Hardware-Wartungshandbuch



**Maschinentypen: 7DDH**

## **Anmerkung**

Lesen Sie vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts die Sicherheitsinformationen und -hinweise, die auf der folgenden Website verfügbar sind:

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass Sie mit den Geschäftsbedingungen der Lenovo Warranty für Ihren Server vertraut sind, die Sie hier finden:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

**Erste Ausgabe (Dezember 2024)**

**© Copyright Lenovo 2024.**

**HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN:** Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> . . . . .	<b>i</b>
-------------------------------------	----------

<b>Sicherheit</b> . . . . .	<b>.iii</b>
-----------------------------	-------------

Sicherheitsprüfungscheckliste . . . . .	iv
---	----

## **Kapitel 1. Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses (nur qualifizierte Techniker)** . . . . . **1**

Installationsrichtlinien . . . . .	1
------------------------------------	---

Sicherheitsprüfungscheckliste . . . . .	3
---	---

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit . . . . .	4
---	---

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten. . . . .	4
---	---

Empfehlung für Bodenausschnitte bei der Kabelführung unter dem Boden . . . . .	6
--	---

Empfehlung für den Aufstellungsplan . . . . .	7
---	---

Lösung ein- und ausschalten . . . . .	7
---------------------------------------	---

Lösung einschalten . . . . .	7
------------------------------	---

Lösung ausschalten . . . . .	8
------------------------------	---

Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten . . . . .	11
--	----

Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten . . . . .	15
--	----

Gehäuse austauschen . . . . .	19
-------------------------------	----

Gehäuse aus dem Rack entfernen. . . . .	19
---	----

Schiene aus dem Rack entfernen . . . . .	34
--	----

Schiene am Rack installieren . . . . .	35
--	----

Gehäuse im Rack einsetzen . . . . .	38
-------------------------------------	----

DWC Einbaurahmen austauschen. . . . .	55
---------------------------------------	----

Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen . . . . .	56
--	----

Einbaurahmen im Gehäuse installieren . . . . .	78
--	----

Komponenten im Gehäuse ersetzen . . . . .	95
---	----

Abdeckblende austauschen . . . . .	95
------------------------------------	----

Sammelschiene austauschen . . . . .	97
-------------------------------------	----

Sammelschienenabdeckung austauschen . . . . .	102
---	-----

Interposerkarte austauschen . . . . .	107
---------------------------------------	-----

Flüssigkeitserkennungssensor austauschen . . . . .	112
--	-----

Leitung austauschen . . . . .	123
-------------------------------	-----

Mittelplattenbaugruppe austauschen . . . . .	155
--	-----

Power Conversion Station (PCS) austauschen . . . . .	168
--	-----

Power Conversion Station (PCS)-Rahmen austauschen . . . . .	197
---	-----

PCS-Leckageblech austauschen . . . . .	209
--	-----

Schnellanschluss-Leckageblech austauschen . . . . .	216
---	-----

System Management Module 3 (SMM3) austauschen . . . . .	221
---	-----

SMM3-Batterie austauschen . . . . .	228
-------------------------------------	-----

Austausch von Komponenten abschließen . . . . .	232
---	-----

## **Kapitel 2. Fehlerbestimmung** . . . . . **.233**

Ereignisprotokolle . . . . .	233
------------------------------	-----

Spezifikationen . . . . .	235
---------------------------	-----

Verunreinigung durch Staubpartikel . . . . .	236
--	-----

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige . . . . .	238
--	-----

Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3) . . . . .	238
--	-----

Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) . . . . .	239
---	-----

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler . . . . .	241
---	-----

Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben . . . . .	241
--	-----

Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben . . . . .	242
---	-----

Fehlerbehebung nach Symptom . . . . .	243
---------------------------------------	-----

Probleme mit dem Speicherlaufwerk . . . . .	243
---	-----

Sporadisch auftretende Fehler . . . . .	244
---	-----

Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten . . . . .	245
---	-----

Speicherfehler . . . . .	246
--------------------------	-----

Bildschirm- und Videoprobleme. . . . .	248
--	-----

Netzwerkprobleme. . . . .	249
---------------------------	-----

Überwachbare Probleme . . . . .	250
---------------------------------	-----

Fehler an Zusatzeinrichtungen . . . . .	253
---	-----

Probleme beim Ein- und Ausschalten . . . . .	254
--	-----

Fehler bei der Stromversorgung. . . . .	255
---	-----

Probleme bei seriellen Einheiten . . . . .	256
--	-----

System Management Module 3-Fehler . . . . .	257
---	-----

Softwarefehler . . . . .	257
--------------------------	-----

Probleme mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren . . . . .	258
--	-----

## **Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern** . . . . . **.265**

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden . . . . .	265
---	-----

Servicedaten erfassen . . . . .	267
---------------------------------	-----

Support kontaktieren. . . . .	267
-------------------------------	-----

## **Anhang B. Dokumente und Unterstützung** . . . . . **.269**

Dokumenten-Download . . . . .	269
-------------------------------	-----

Support-Websites . . . . .	269
----------------------------	-----

## **Anhang C. Hinweise** . . . . . **.271**

Marken . . . . .	272
------------------	-----

Wichtige Anmerkungen . . . . . 272  
Hinweise zur elektromagnetischen  
Verträglichkeit . . . . . 272

Kontaktinformationen für Import und Export in Region  
Taiwan . . . . . 273

---

## Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟླེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

---

## Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

**Anmerkung:** Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.

**Anmerkung:** Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

### Vorsicht:

**Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.**

**Wichtig:** Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
  - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
  - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie die folgende Website auf:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
- b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
- c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
- d. Klicken Sie auf **Power (Strom) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
  - Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.



---

# Kapitel 1. Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses (nur qualifizierte Techniker)

Dieser Abschnitt bietet Verfahren zum Installieren und Entfernen aller wartungsfähigen Systemkomponenten. In der Austauschprozedur der Komponenten werden auf Aufgaben verwiesen, die durchgeführt werden müssen, um Zugang zur auszutauschenden Komponente zu erhalten.

Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zu der Unterstützungsseite für Ihre Lösung.
2. Klicken Sie auf **Parts (Teile)**.
3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihre Lösung anzuzeigen.

**Anmerkung:** Wenn Sie ein Teil austauschen, wie einen Adapter, der Firmware enthält, müssen Sie möglicherweise auch die Firmware für das Teil aktualisieren. Weitere Informationen zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

---

## Installationsrichtlinien

Lesen Sie vor der Installation von Komponenten in Ihrem Server die Installationsrichtlinien.

Lesen Sie vor der Installation von Zusatzeinrichtungen die folgenden Hinweise:

**Achtung:** Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und -richtlinien, um sicher zu arbeiten:
  - Eine vollständige Liste der Sicherheitsinformationen für alle Produkte finden Sie unter:  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - Zusätzlich sind die folgenden Richtlinien verfügbar: „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 4.
- Stellen Sie sicher, dass die zu installierenden Komponenten von Ihrem Server unterstützt werden.
  - Eine Liste der unterstützten optionalen Komponenten für den Server finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
  - Informationen zum Inhalt des Zusatzpakets finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.
- Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:
  1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
  2. Klicken Sie auf **Parts (Teile)**.
  3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihren Server anzuzeigen.
- Wenn Sie einen neuen Server installieren, laden Sie die aktuelle Firmware herunter und installieren Sie sie. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leistungspotenzial Ihres Servers optimal ausgeschöpft werden kann. Firmwareaktualisierungen für Ihren Server können Sie

auf der folgenden Website herunterladen: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/>.

**Wichtig:** Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Komponente Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion gemäß optimaler Vorgehensweise für Firmware mit Clusterunterstützung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

- Wenn Sie ein Teil austauschen, wie einen Adapter, der Firmware enthält, müssen Sie möglicherweise auch die Firmware für das Teil aktualisieren. Weitere Informationen zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Es ist sinnvoll, vor dem Installieren einer optionalen Komponente sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und legen Sie ausgebaute Komponenten auf eine ebene, stabile und nicht kippende Oberfläche.
- Heben Sie keine Gegenstände an, die zu schwer sein könnten. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben müssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
  - Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand.
  - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
  - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Anheben des Gegenstands ruckartige Bewegungen oder Drehbewegungen.
  - Heben Sie den Gegenstand, indem Sie sich mit den Beinmuskeln aufrichten bzw. nach oben drücken; dadurch verringert sich die Muskelspannung im Rücken.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher bereit.
- Damit die Fehleranzeigen auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) und auf den internen Komponenten angezeigt werden können, muss der Server eingeschaltet sein.
- Zum Installieren oder Entfernen von Hot-Swap-Netzteilen, Hot-Swap-Lüftern oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
- Beachten Sie beim Austausch der Power Conversion Station (PCS) die Redundanzregeln für diese Komponenten.
- Bei blauen Stellen an einer Komponente handelt es sich um Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente greifen können, um sie aus dem Server zu entfernen oder im Server zu installieren, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw.
- Eine orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orangefarbene Markierungen kennzeichnen zudem die Berührungspunkte auf Hot-Swap-fähigen Komponenten.) Lesen Sie die Anweisungen zum Entfernen und Installieren von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.
- Der rote Streifen auf den Laufwerken neben dem Entriegelungshebel bedeutet, dass das Laufwerk bei laufendem Betrieb (Hot-Swap) ausgetauscht werden kann, wenn der Server und das Betriebssystem die

Hot-Swap-Funktion unterstützen. Das bedeutet, dass Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können, während der Server in Betrieb ist.

**Anmerkung:** Lesen Sie die systemspezifischen Anweisungen zum Entfernen und Installieren eines Hot-Swap-Laufwerks durch, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können.

- Stellen Sie sicher, dass nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsabdeckungen und Verkleidungen installiert, die Erdungskabel angeschlossen und alle Warnhinweise und Schilder angebracht sind.

## Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

**Anmerkung:** Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.

**Anmerkung:** Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

### Vorsicht:

**Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.**

**Wichtig:** Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
  - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
  - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie die folgende Website auf:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
  - c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
  - d. Klicken Sie auf **Power (Strom) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.

4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

## Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Lesen Sie die Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung und Zuverlässigkeit sicherzustellen.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Wenn der Server über eine redundante Stromversorgung verfügt, muss in jeder PCS-Position eine Power Conversion Station (PCS) installiert sein.
- Um den Server herum muss genügend Platz frei bleiben, damit das Kühlsystem des Servers ordnungsgemäß funktioniert. Lassen Sie ca. 50 mm (2,0 Zoll) Abstand an der Vorder- und Rückseite des Servers frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor die Lüfter.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung länger als 30 Minuten entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Befolgen Sie die mit optionalen Komponenten bereitgestellten Anweisungen zur Verkabelung.
- Ein ausgefallener Lüfter muss innerhalb von 48 Stunden ausgetauscht werden.
- Ein entfernter Hot-Swap-Lüfter muss innerhalb von 30 Sekunden nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Laufwerk muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Netzteil muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Jede mit dem Server gelieferte Luftführung muss beim Start des Servers installiert sein (einige Server verfügen möglicherweise über mehr als eine Luftführung). Der Betrieb des Servers ohne Luftführung kann den Prozessor des Servers beschädigen.
- Jeder Prozessorsockel muss immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Prozessor mit Kühlkörper enthalten.
- Wenn mehrere Prozessoren installiert sind, müssen die Lüfterbelegungsvorgaben für jeden Server eingehalten werden.

## Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Lesen Sie diese Richtlinien, bevor Sie mit elektrostatisch empfindlichen Einheiten umgehen. So senken Sie das Schadensrisiko durch elektrostatische Entladung.

**Achtung:** Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen, um keine statische Aufladung um Sie herum aufzubauen.
- Seien Sie bei kaltem Wetter beim Umgang mit Einheiten besonders vorsichtig. Das Beheizen von Innenräumen senkt die Luftfeuchtigkeit und erhöht die statische Elektrizität.
- Nutzen Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem – vor allem, wenn Sie am eingeschalteten Server arbeiten.

- Berühren Sie mindestens zwei Sekunden lang mit der in der antistatischen Schutzhülle enthaltenen Einheit eine nicht lackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. Dadurch wird statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzusetzen. Wenn Sie die Einheit ablegen müssen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit niemals auf die Serverabdeckung oder auf eine Metalloberfläche.
- Fassen Sie die Einheit vorsichtig an den Kanten oder am Rahmen an.
- Berühren Sie keine Lötverbindungen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Halten Sie die Einheit von anderen Einheiten fern. So vermeiden Sie mögliche Beschädigungen.

---

## Empfehlung für Bodenausschnitte bei der Kabelführung unter dem Boden

Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen für Bodenausschnitte bei der Kabelführung an der Rückseite des Racks unter dem Boden.

In einer Einrichtung, in der die Kabel unter dem Boden verlegt werden, verlaufen die Wasserschläuche und/oder Netzkabel unter dem Doppelboden. Wenn das Rack in einer solchen Einrichtung aufgestellt wird, empfiehlt es sich, einen rechteckigen Bodenausschnitt für die Strom- und Wasserschläuche vorzusehen, die aus dem Rack kommen und mit den Schläuchen und Netzkabeln der Einrichtung verbunden werden.

Der rechteckige Bodenausschnitt sollte sich an der Rückseite des Racks befinden. Der Ausschnitt sollte 450 mm (17,71 Zoll) lang und 180 mm (7,08 Zoll) breit sein.

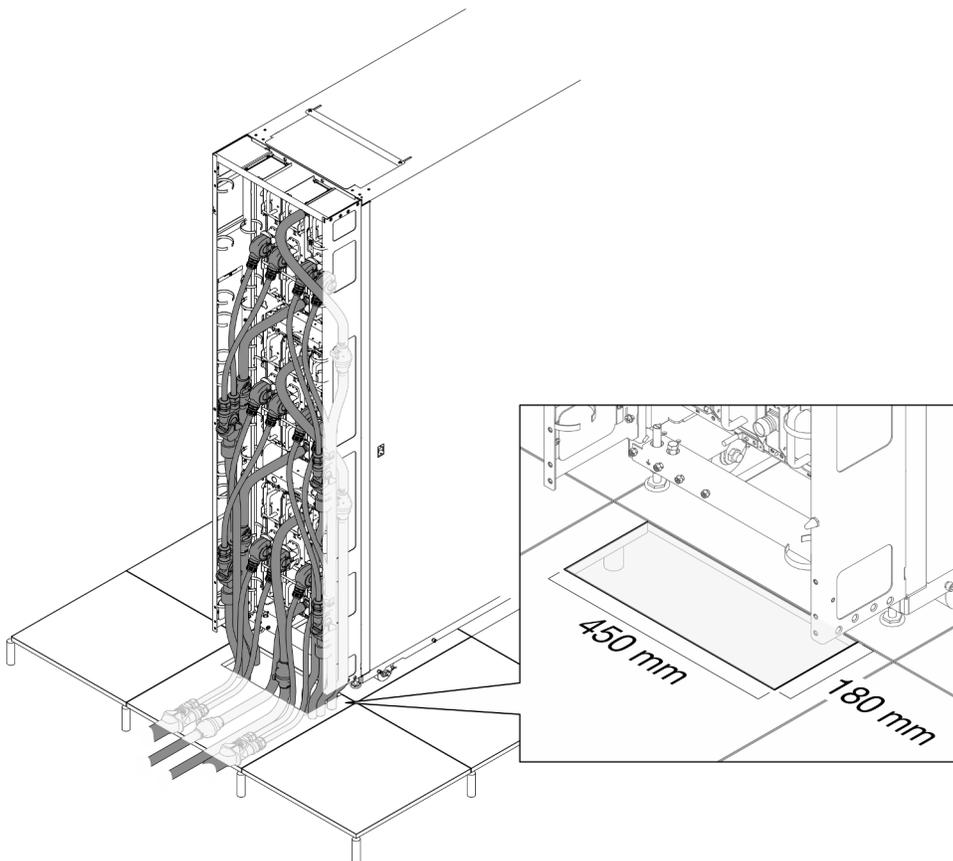


Abbildung 1. Empfehlung für Bodenausschnitte bei der Kabelführung unter dem Boden

---

## Empfehlung für den Aufstellungsplan

Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen für Bodenausschnitte bei Racks, die in N1380 Gehäusen installiert sind.

Wenn das Rack mit N1380 Gehäusen bestückt wird, empfiehlt es sich, dass das Rack auf einer Fläche von zwei 600 x 600 mm großen Bodenfliesen steht. Die vordere und hintere Erweiterung des Racks mit Rack-Türen ragt 180 mm über die belegte Bodenfliesenfläche hinaus.

<b>1</b> Vordere Erweiterung des Racks mit eingebauter Rack-Tür
<b>2</b> Hintere Erweiterung des Racks mit eingebauter Rack-Tür
<b>3</b> Doppelboden

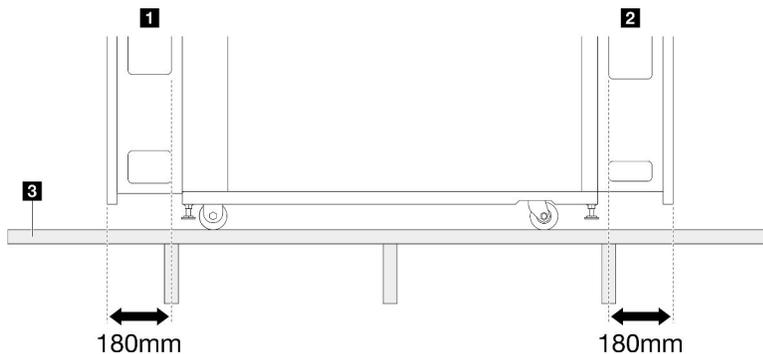


Abbildung 2. Empfehlung für den Aufstellungsplan

---

## Lösung ein- und ausschalten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Lösung einschalten und ausschalten.

### Lösung einschalten

Nach einem kurzen Selbsttest (Betriebsstatusanzeige blinkt schnell) bei der Verbindung mit einer Stromquelle geht die Lösung in den Standby-Modus (Betriebsstatusanzeige blinkt einmal pro Sekunde).

Die Lösung kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

- Sie können den Netzschalter drücken.
- Die Lösung kann nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.
- Die Lösung kann über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren.

**Wichtig:** Welche Version von Lenovo XClarity Controller (XCC) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Controller werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Controller und XCC bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte XCC-Version für Ihren Server finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Informationen zum Ausschalten der Lösung finden Sie unter „Lösung ausschalten“ auf Seite 8.

Die LED-Status (Grün) des Betriebsspannungsschalters des Knotens sind folgende:

**Aus:** Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station (PCS) oder die Anzeige selbst ist defekt.

**Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde):** Der Knoten wird ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.

**Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Knoten ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Knoten einzuschalten.

**Ein:** Der Knoten ist eingeschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Positionen des Netzschalters für den unterstützten Server mit hoher Dichte:

#### 1 SC750 V4 Netzschalter

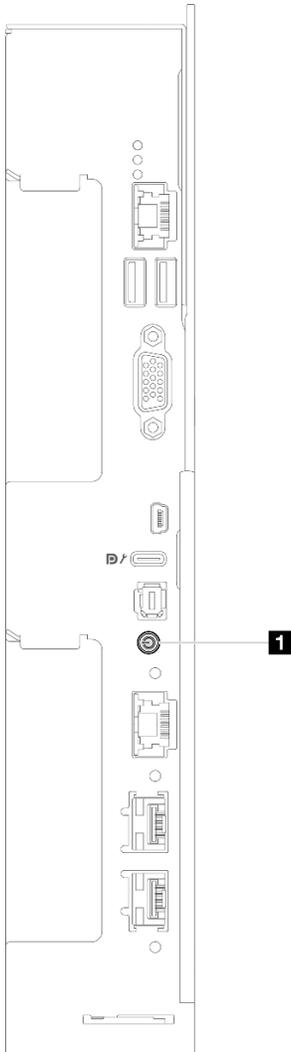


Abbildung 3. Position des SC750 V4 Netzschalters

## Lösung ausschalten

Wenn die Lösung mit einer Stromquelle verbunden ist, verbleibt sie in einem Standby-Modus. So kann Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren. Um die Lösung vollständig von der Stromversorgung zu trennen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus aus), müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

Um die Lösung in den Standby-Modus zu versetzen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus blinkt einmal pro Sekunde):

**Anmerkung:** Lenovo XClarity Controller kann die Lösung als automatische Reaktion auf einen kritischen Systemausfall in den Standby-Modus versetzen.

- Starten Sie das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken Sie die Netztaste, um einen ordnungsgemäßen Herunterfahrenvorgang zu starten (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken und halten Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden, um das Herunterfahren zu erzwingen.

Im Standby-Modus kann die Lösung über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren. Informationen zum Einschalten der Lösung finden Sie unter [„Lösung einschalten“ auf Seite 7](#).

Die LED-Status (Grün) des Betriebsspannungsschalters des Knotens sind folgende:

**Aus:** Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station (PCS) oder die Anzeige selbst ist defekt.

**Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde):** Der Knoten wird ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.

**Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Knoten ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Knoten einzuschalten.

**Ein:** Der Knoten ist eingeschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Positionen des Netzschalters für den unterstützten Server mit hoher Dichte:

**1** SC750 V4 Netzschalter

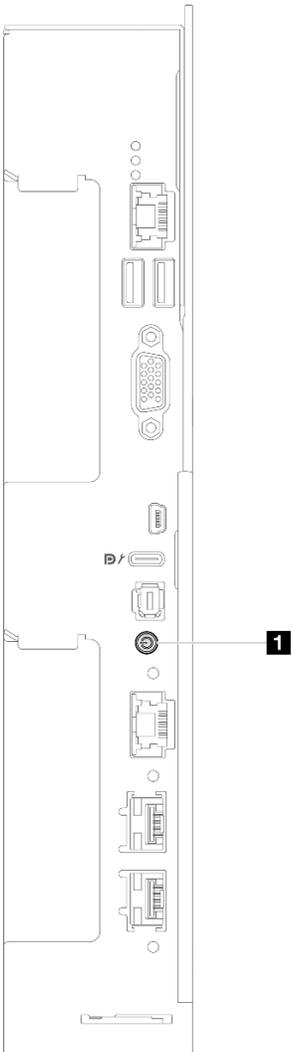


Abbildung 4. Position des SC750 V4 Netzschalters

---

## Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten, die für die Entfernung und Installation von Einbaurahmen und PCS obligatorisch ist.

### Zu dieser Aufgabe

Zum Einrichten der Hebevorrichtungsbaugruppe sind die folgenden Komponenten erforderlich:

- Genie GL-8 Hebevorrichtung und fußbetätigte Haltebremse, im „Genie Lift GL-8 Option Kit“ enthalten. Die fußbetätigte Haltebremse sollte an der Hebevorrichtung befestigt sein.
- Befestigung für Hebevorrichtung, im „GL-8 Kit for N1380 and SC Systems“ enthalten

### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

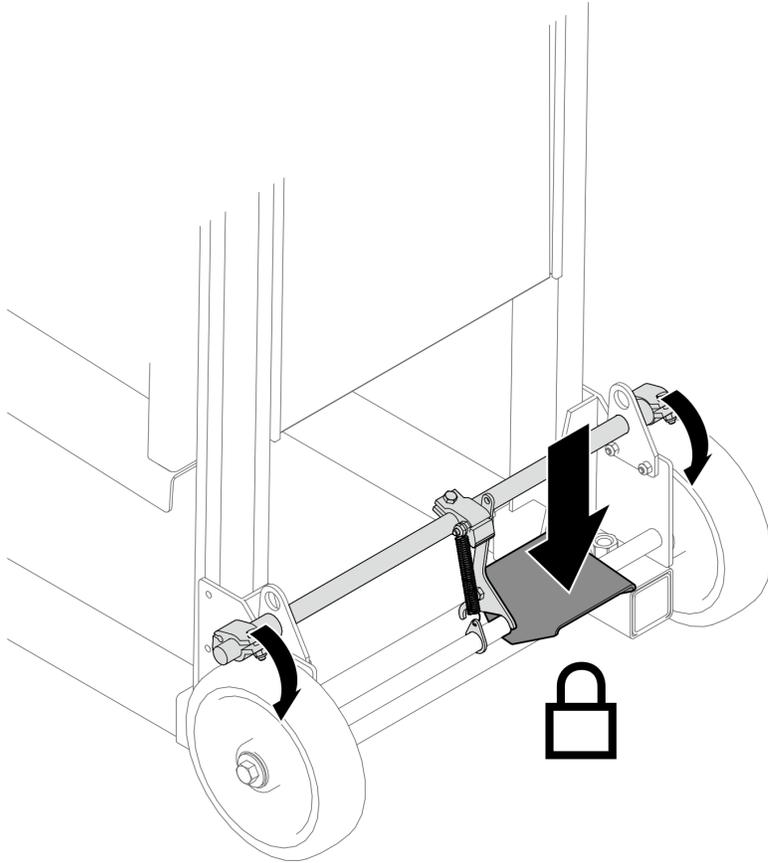


Abbildung 5. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 2. Entfernen Sie bei Bedarf die Ladeplattform von der Hebevorrichtung.

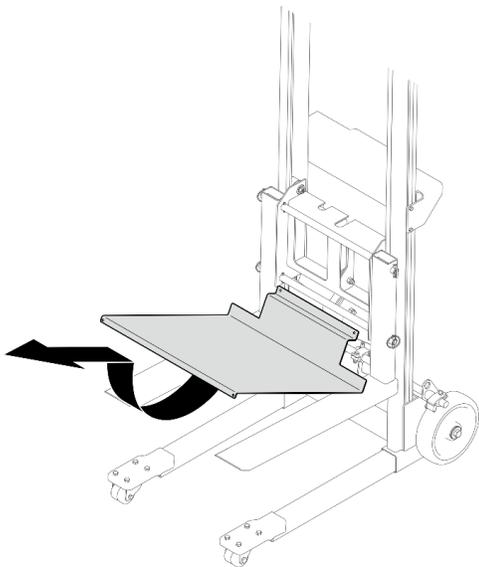


Abbildung 6. Entfernen der Ladeplattform

**Anmerkung:** Wird die Ladeplattform oder Hebevorrichtung nicht verwendet, verstauen Sie sie im Drehhaltevorrichtungswagen.

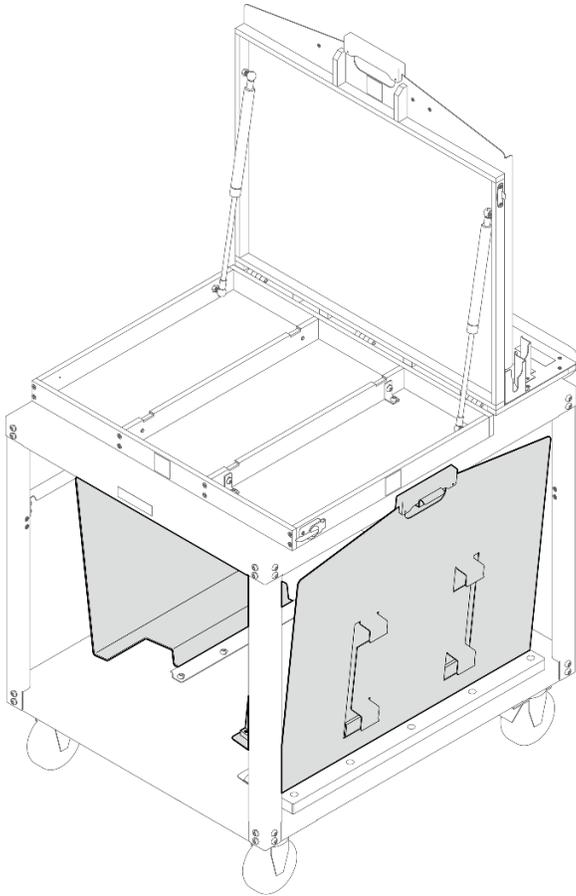


Abbildung 7. Verstauen von Ladeplattform und Hebevorrichtungsbefestigung im Drehhaltevorrichtungswagen

Schritt 3. Auf der Rückseite der Hebevorrichtungsbefestigung befinden sich vier Haken. Richten Sie die Haken an den parallelen Stangen der Hebevorrichtung aus und befestigen Sie die Haken an den Stangen, um die Hebevorrichtungsbefestigung an der Hebevorrichtung zu sichern.

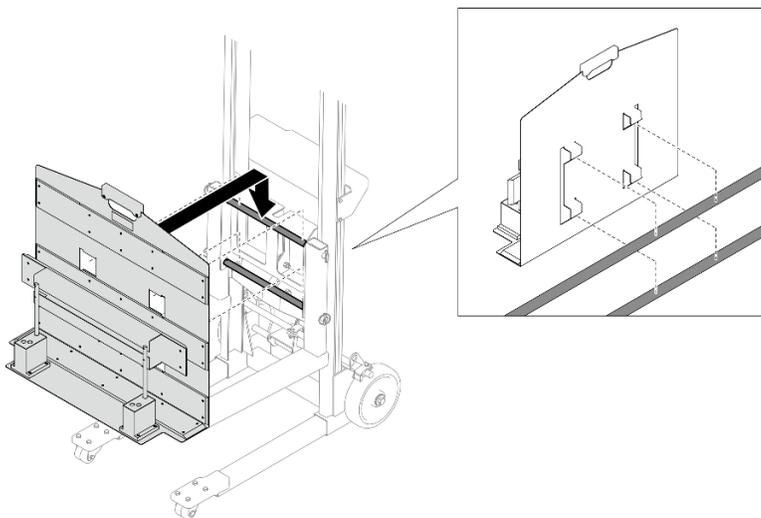


Abbildung 8. Sichern der Hebevorrichtungsbefestigung an der Hebevorrichtung

Schritt 4. Die Befestigung ist richtig gesichert, wenn die parallelen Stangen durch die Hakenöffnungen sichtbar sind und die Grundplatte auf der Gabel sitzt.

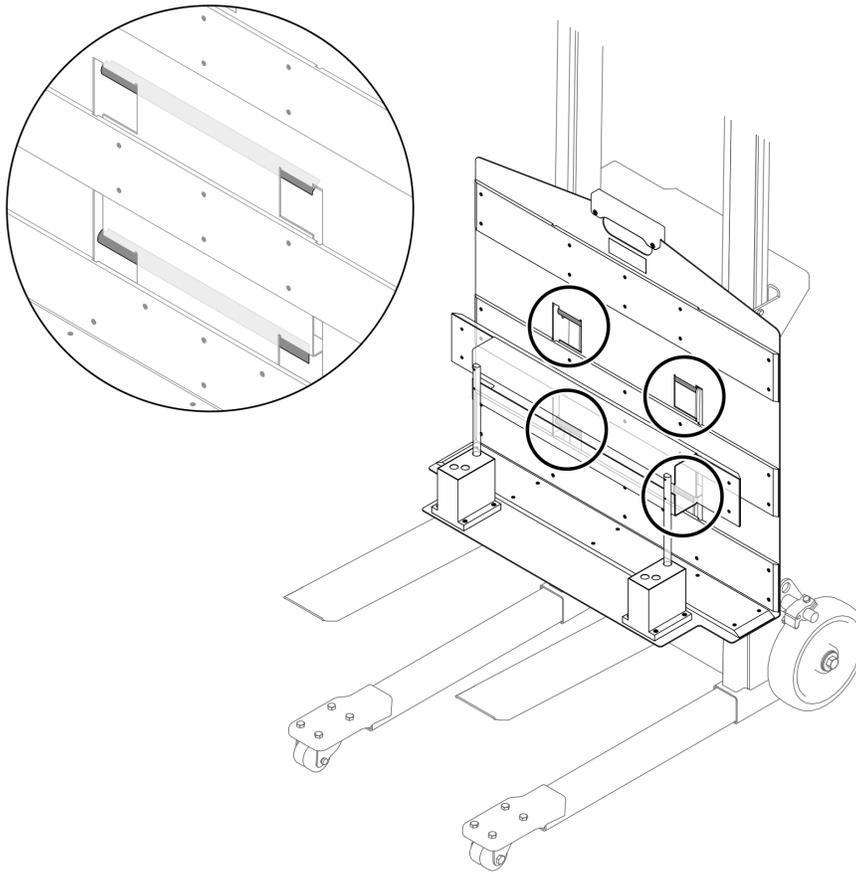


Abbildung 9. Richtige Installation der Hebevorrichtungsbefestigung

### **Nach dieser Aufgabe**

Fahren Sie mit dem Entfernen oder Installieren von Einbaurahmen oder PCS fort.

---

## Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten, der für die Entfernung und Installation des Einbaurahmens obligatorisch ist.

### Zu dieser Aufgabe

Zum Einrichten der Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens benötigen Sie die folgenden Komponenten:

- Drehhaltevorrichtung, im „GL-8 Kit for N1380 and SC Systems“ enthalten
- Angepasster Drehhaltevorrichtungswagen

### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie die Bremsen der Wagenräder fest.

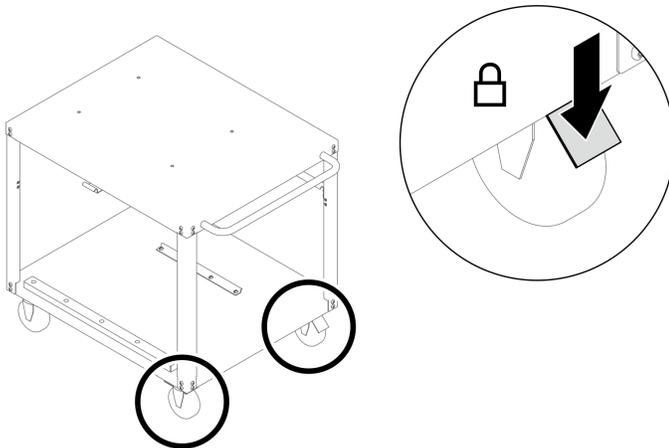


Abbildung 10. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 2. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- 1 Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

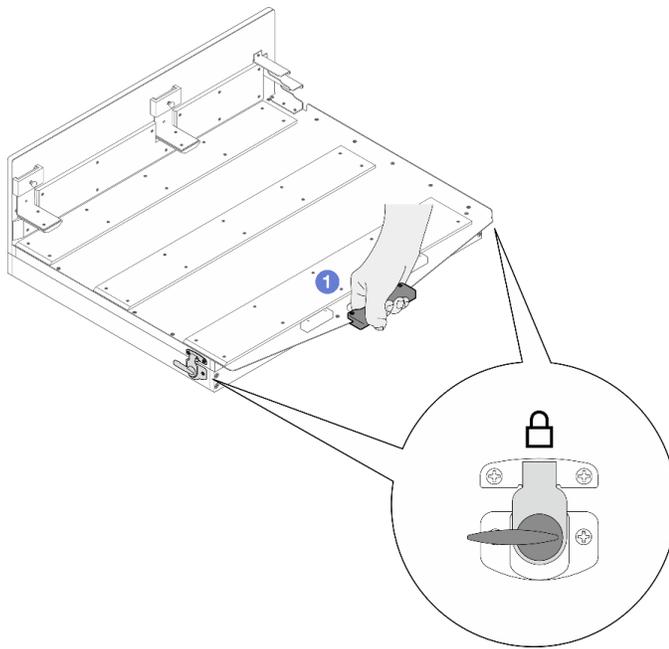


Abbildung 11. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- b. **2 Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

**Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie den Griff gedrückt halten, während Sie die Verriegelungen entriegeln.**

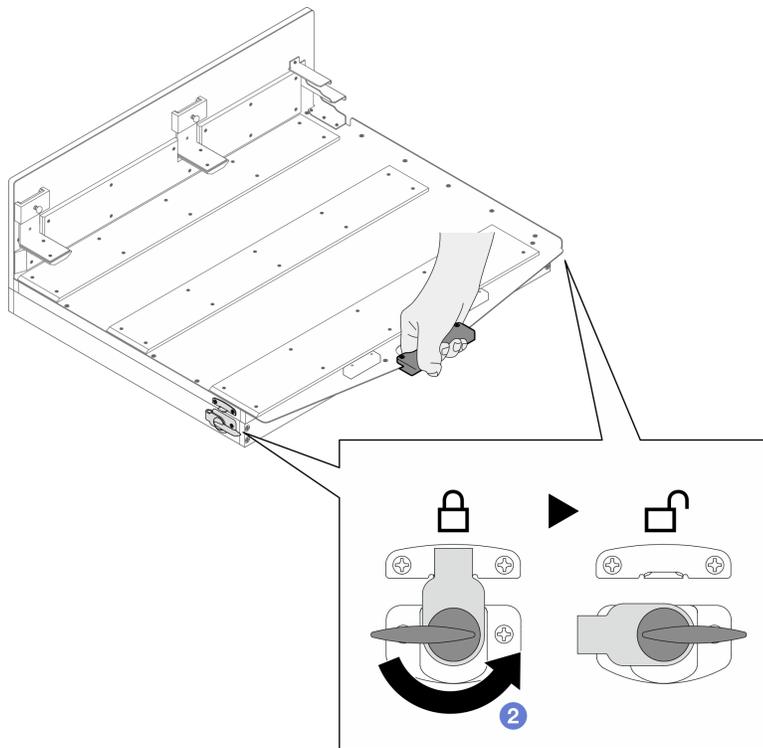


Abbildung 12. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3 Halten Sie den Griff** und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.

**Achtung: Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.**

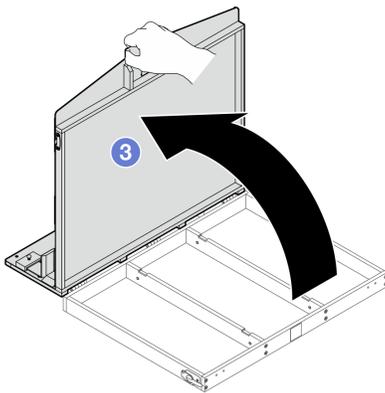


Abbildung 13. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 3. Bringen Sie Schrauben an, um vier L-förmige Halterungen an den Trägerleisten der Drehhaltevorrichtung zu befestigen (zwei Halterungen pro Trägerleiste).

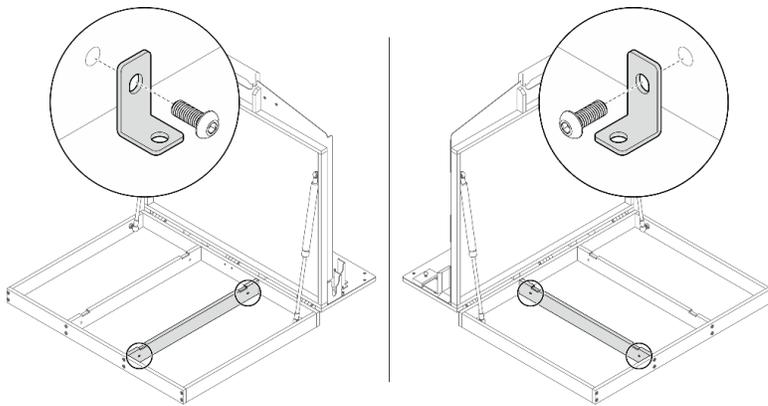


Abbildung 14. Installieren von L-förmigen Halterungen an der Drehhaltevorrichtung

Schritt 4. Richten Sie die Schraubenlöcher der L-förmigen Halterung an den Schraubenlöchern an der Oberseite des Wagens aus. Setzen Sie dann die Drehhaltevorrichtung auf den Wagen.

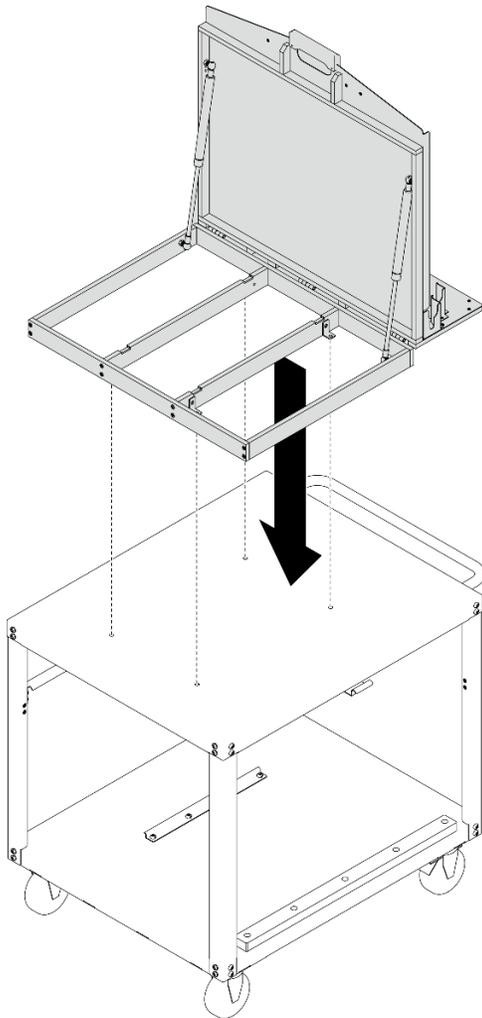


Abbildung 15. Platzieren der Drehhaltevorrichtung auf dem Wagen

Schritt 5. Bringen Sie vier Schrauben an, um die Drehhaltevorrichtung an der Oberseite des Wagens zu befestigen.

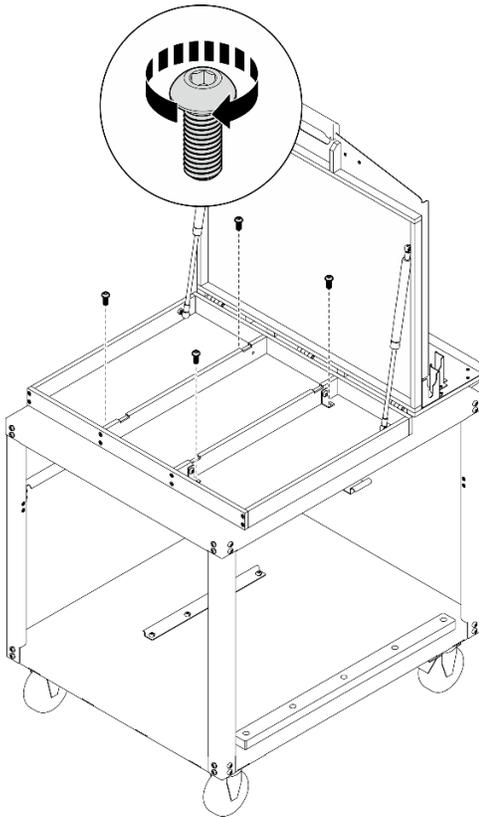


Abbildung 16. Installieren der Drehhaltevorrichtung am Wagen

### Nach dieser Aufgabe

Fahren Sie mit dem Entfernen oder Installieren des Einbaurahmens fort.

---

## Gehäuse austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Gehäuse entfernen und installieren.

### Gehäuse aus dem Rack entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Gehäuse aus dem Rack entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

S002



**Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Lösung bei Bedarf herunterzufahren.
  1. Erfassen Sie die folgenden Informationen über das Gehäuse, das Sie entfernen.
    - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System → Bestand → Gehäuse** und notieren Sie sich die Seriennummer des Gehäuses, den Namen und die UUID.
    - b. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System → Bestand → Interposer** und notieren Sie die UUID.
    - c. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **Stromversorgung → Leistungskonfiguration** und notieren Sie die Mindestanzahl an PCS.
  2. Gehäuse funktioniert nicht:
    - a. Die Seriennummer des Gehäuses und das Maschinentypmodell finden Sie auf einem der Gehäuseetiketten.
    - b. Notieren Sie die Seriennummer des Gehäuses, das Maschinentypmodell und die UUID, bevor Sie fortfahren.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

#### **Vorgehensweise**

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- c. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- d. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 123.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 155.

Schritt 2. Entfernen Sie die EIA-Abdeckungen vom Rack.

- a. Entfernen Sie die zwei Schrauben an jeder Rackstütze, um die EIA-Abdeckungen zu lösen.

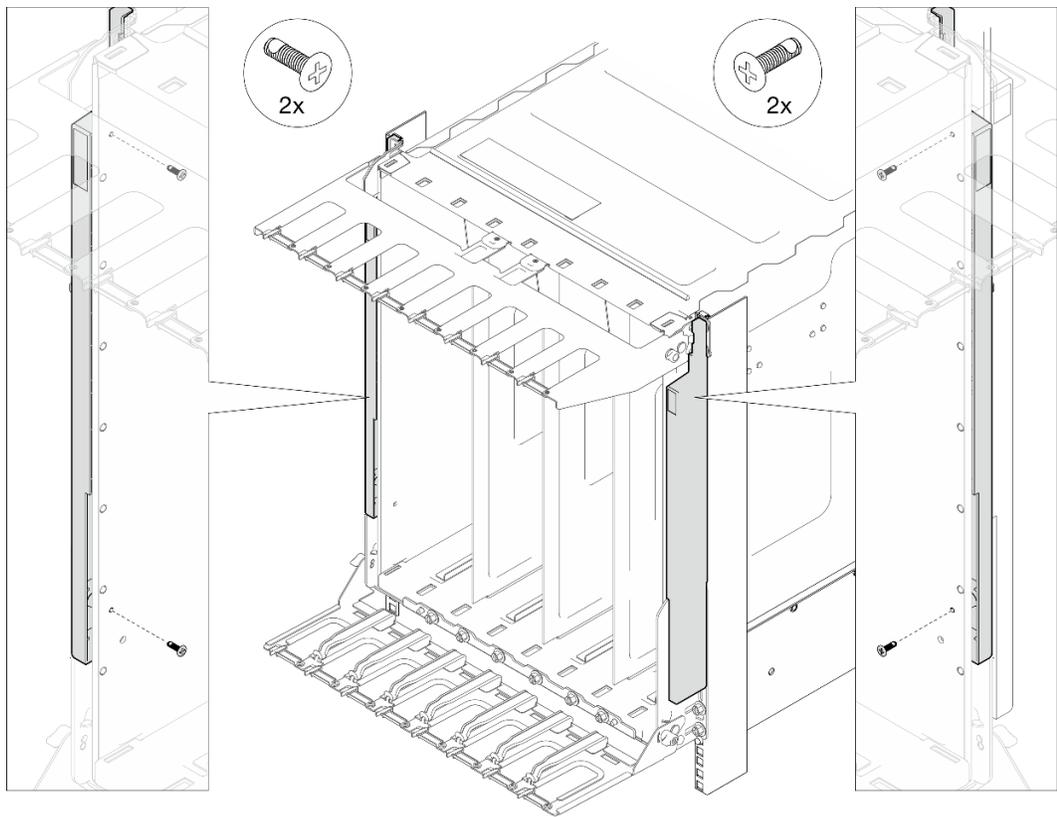
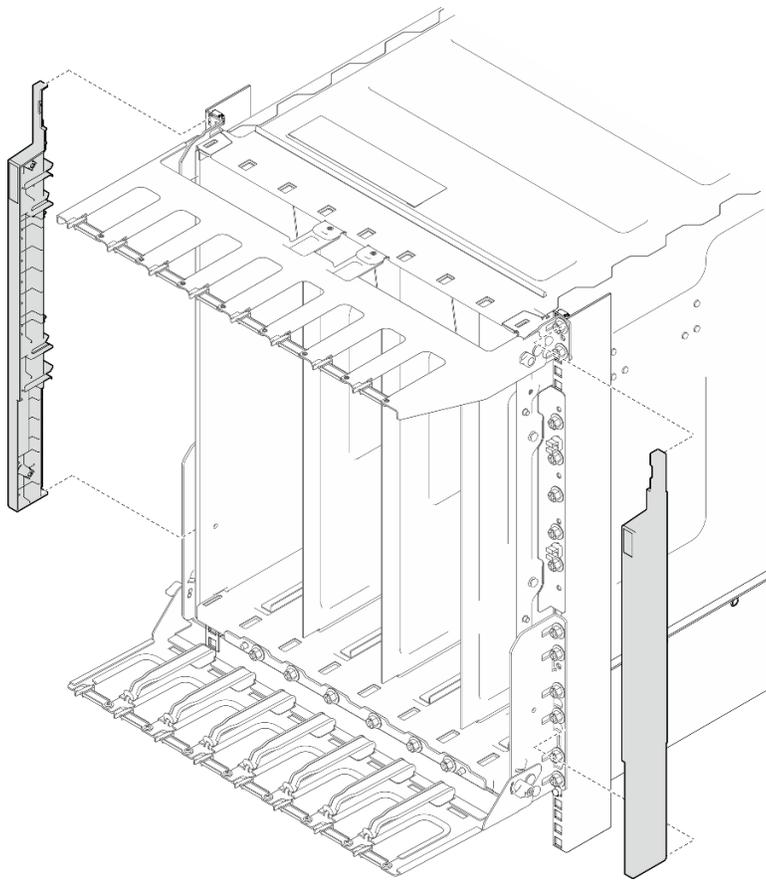


Abbildung 17. Entfernen der Schrauben von EIA-Abdeckungen

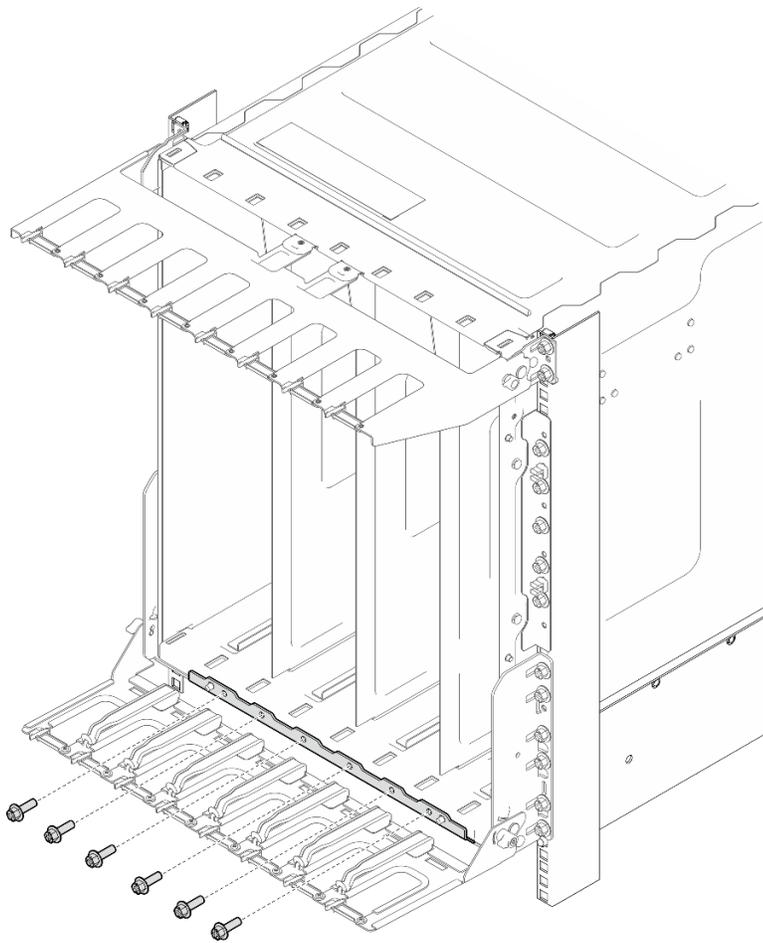
- b. Entfernen Sie die EIA-Halterungen von den Rackstützen.



*Abbildung 18. Entfernen der EIA-Abdeckungen*

Schritt 3. Entfernen Sie die untere vordere Halterung.

- a. Entfernen Sie sechs Schrauben, um die untere Halterung von der Vorderseite des Gehäuses zu lösen.



*Abbildung 19. Entfernen der unteren vorderen Halterung*

- b. Entfernen Sie sechs Schrauben an jeder Rackstütze an, um die untere vordere Halterung vom Gehäuse zu entfernen.

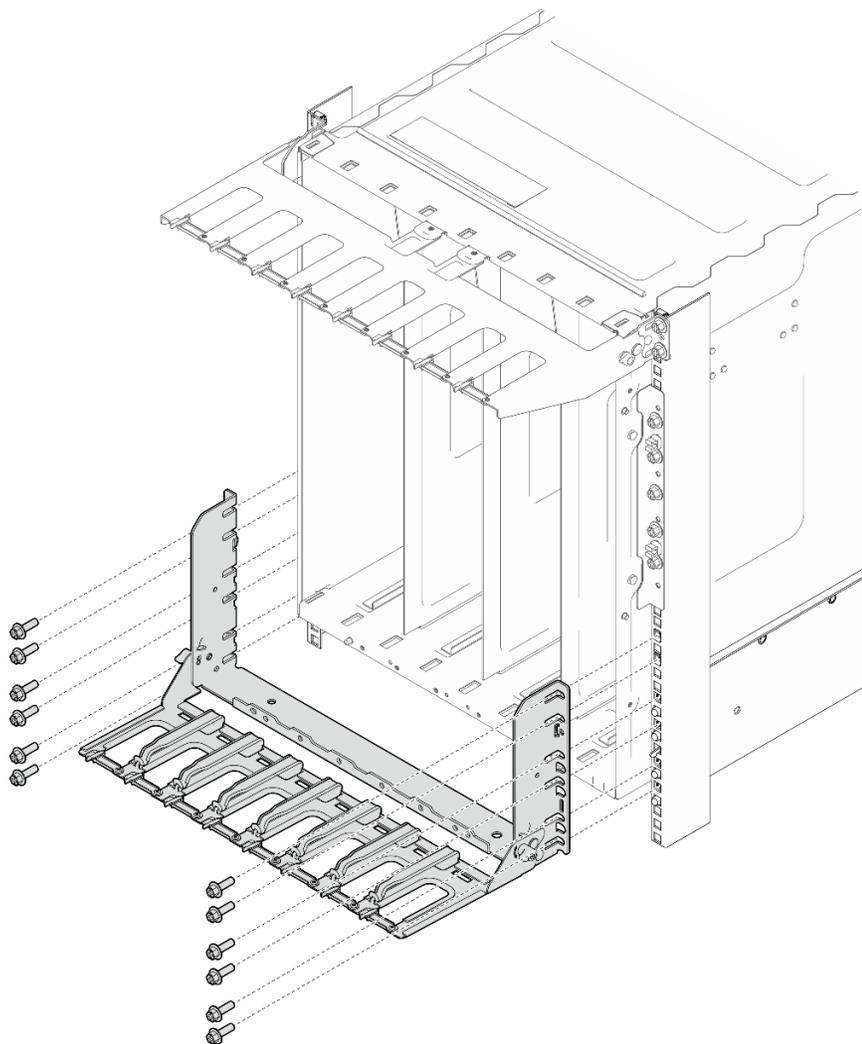
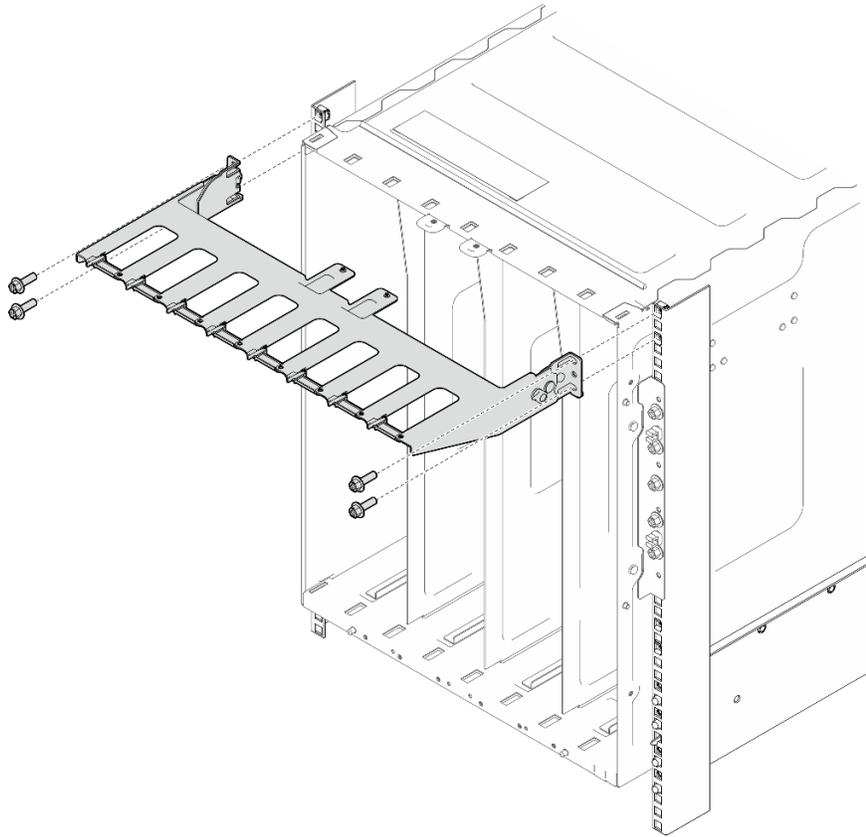


Abbildung 20. Entfernen der unteren vorderen Halterung

Schritt 4. Entfernen Sie die obere vordere Halterung.

- a. Entfernen Sie vier Schrauben, um die obere vordere Halterung vom Gehäuse zu lösen.



*Abbildung 21. Entfernen der oberen vorderen Halterung*

- b. Entfernen Sie zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung.

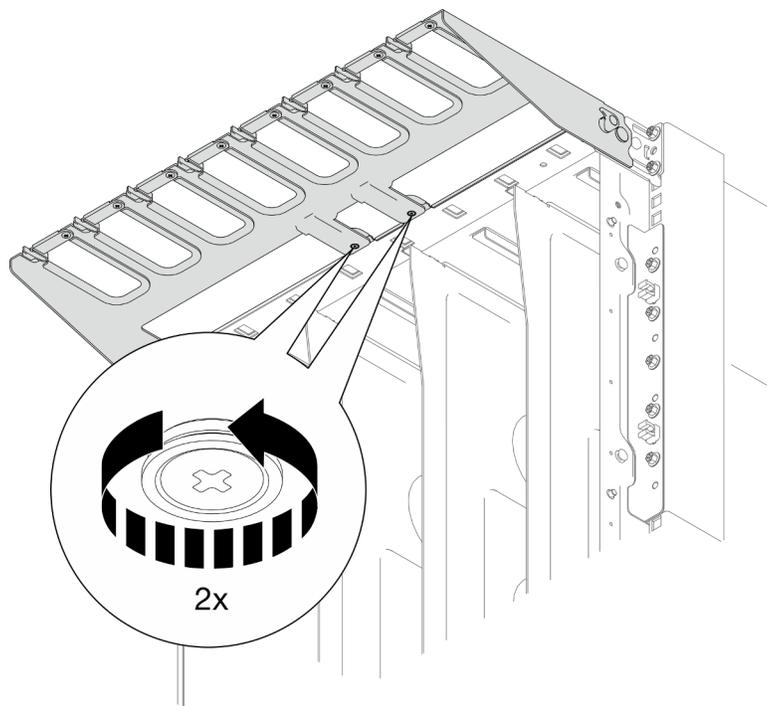


Abbildung 22. Entfernen von zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung

Schritt 5. Entfernen Sie die EIA-Halterungen am Gehäuse. Entfernen Sie die fünf Schrauben an jeder Rackstütze, um die EIA-Halterungen aus dem Rack zu entfernen.

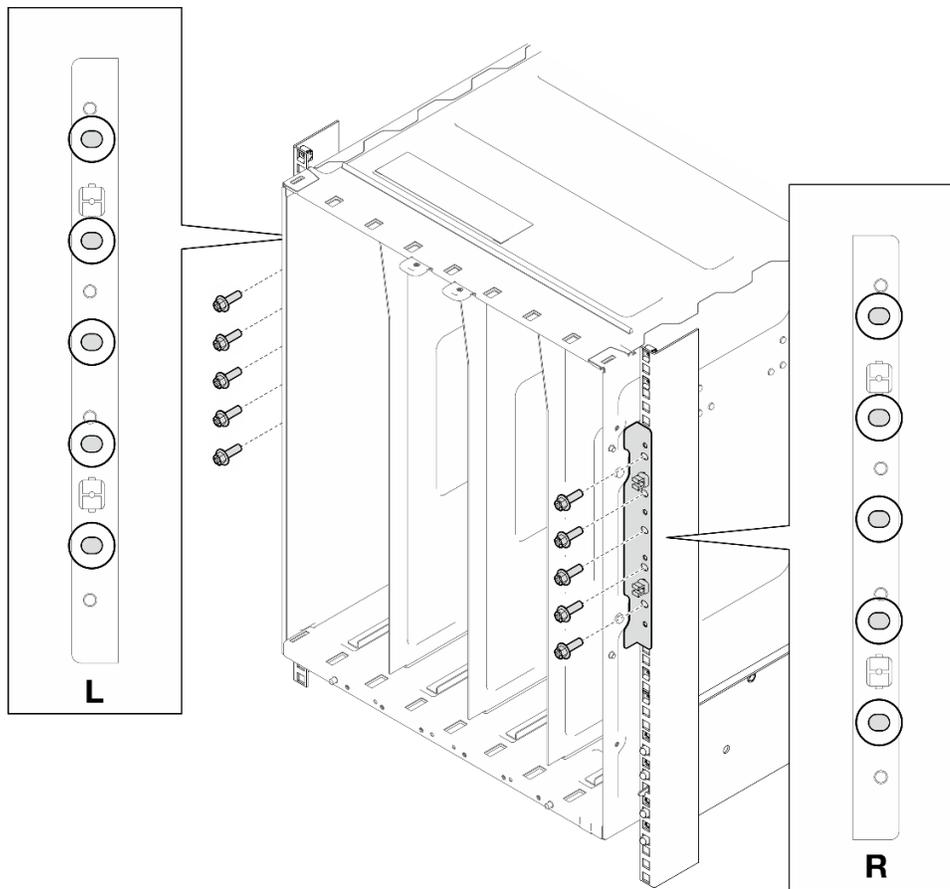
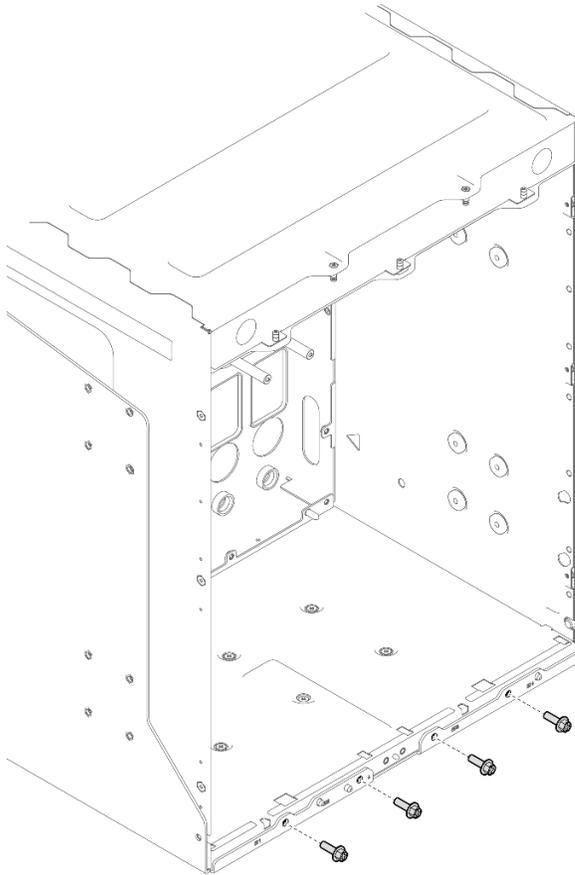


Abbildung 23. Entfernen der EIA-Halterungen von der Vorderseite des Gehäuses

Schritt 6. Entfernen Sie die vier Schrauben, um die hintere Halterung von der Gehäuserückseite zu lösen.



*Abbildung 24. Lösen der hinteren Halterung von der Gehäuserückseite*

Schritt 7. Lösen Sie von der Innenseite der Rückseite des Gehäuses sechs Schrauben, um die hintere Halterung von der Unterseite des Gehäuses zu entfernen.

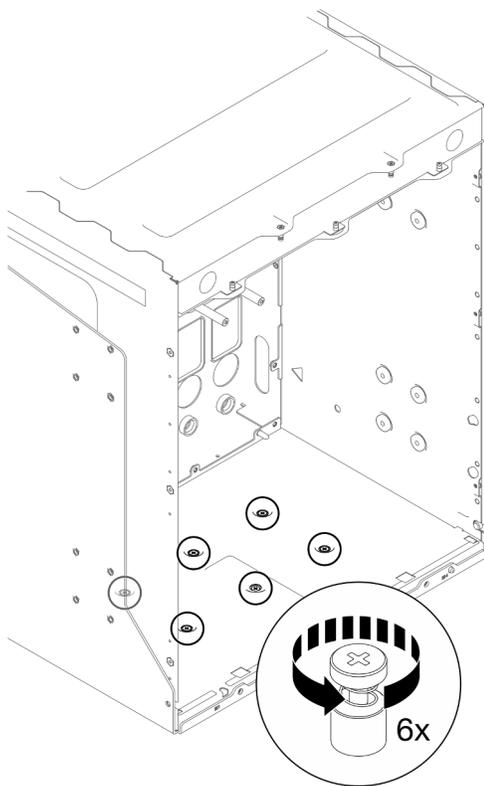


Abbildung 25. Entfernen der hinteren Halterung von der Unterseite des Gehäuses

Schritt 8. Entfernen Sie acht Schrauben an der linken Innenseite, um die hintere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

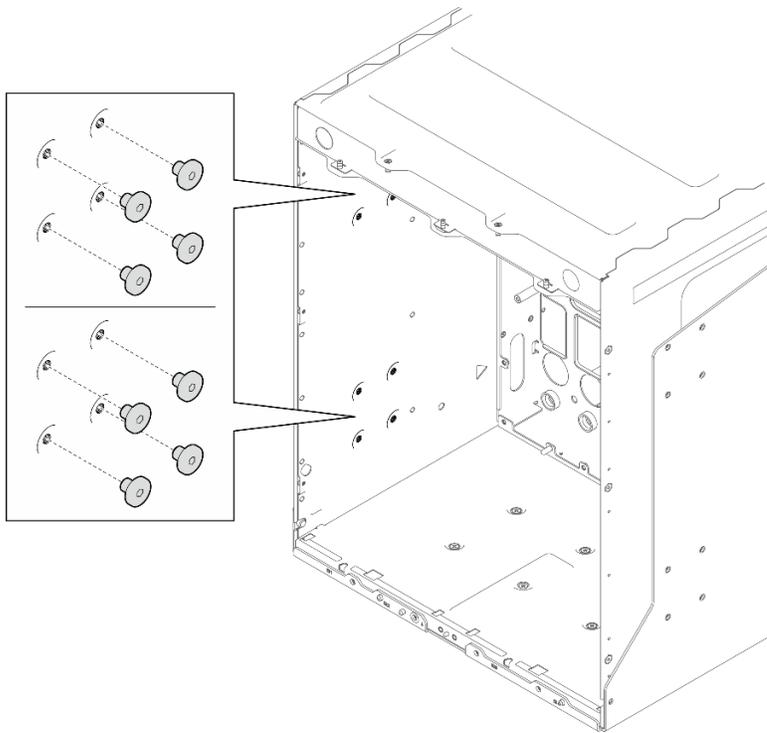


Abbildung 26. Entfernen der Schrauben von der linken Innenseite des Gehäuses

Schritt 9. Entfernen Sie acht Schrauben von der rechten Innenseite, um das Gehäuse von der hinteren Halterung zu lösen.

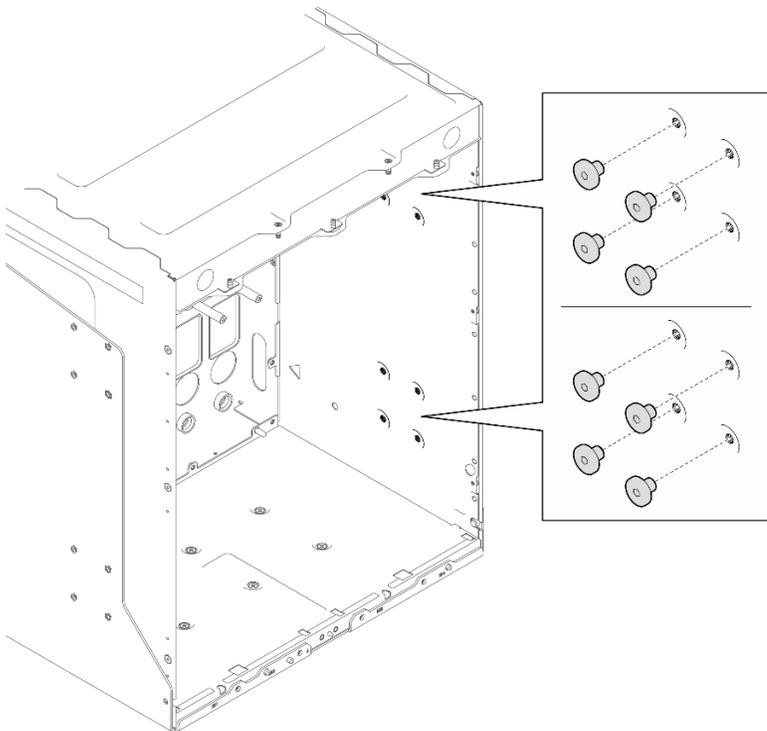


Abbildung 27. Entfernen der Schrauben von der rechten Innenseite des Gehäuses

Schritt 10. Entfernen Sie das Gehäuse von der Vorderseite des Racks.

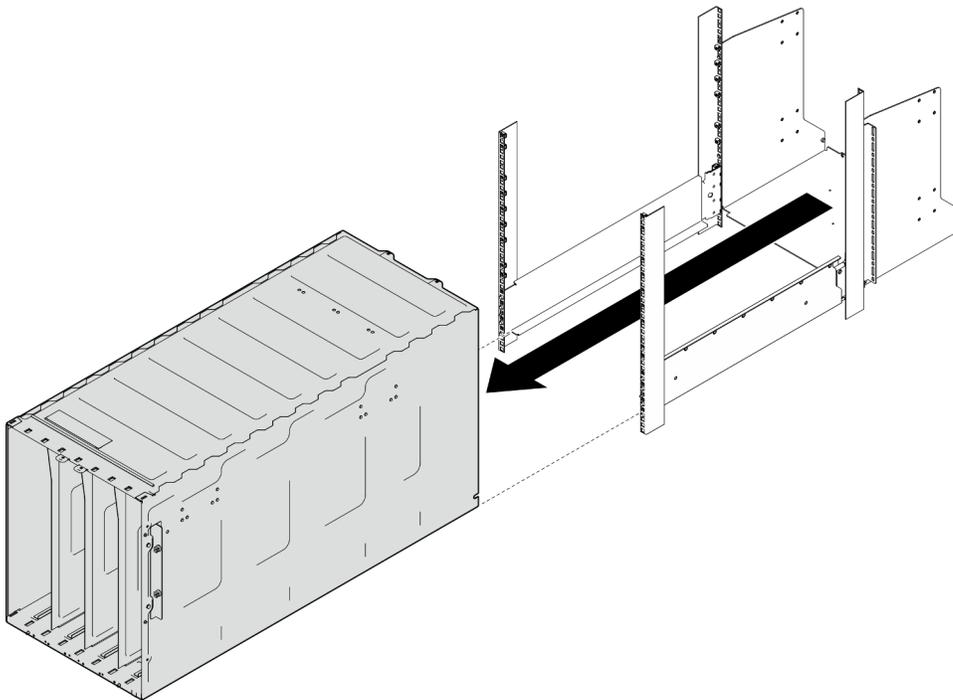


Abbildung 28. Entfernen des Gehäuses aus dem Rack

Schritt 11. Entfernen Sie die hintere Halterung.

- a. Entfernen Sie alle Schrauben, um die hintere Halterung vom Erweiterungssatz zu lösen.

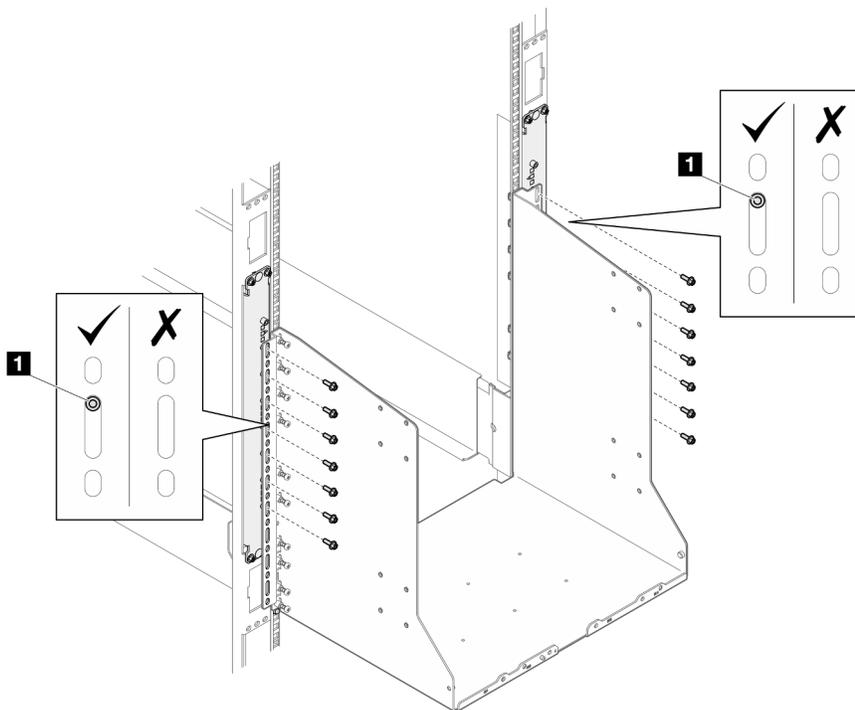


Abbildung 29. Entfernen der hinteren Halterung vom Erweiterungssatz

- b. Lösen Sie die zehn Schrauben an jeder Rackstütze, um die hintere Halterung vom Rack zu lösen.

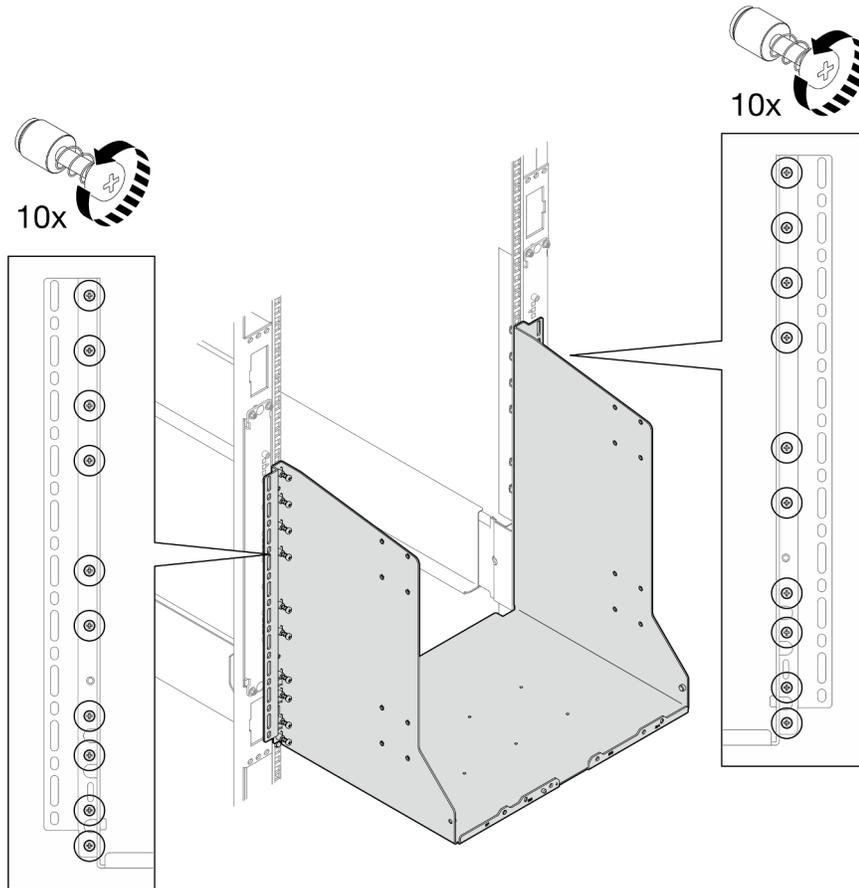


Abbildung 30. Lösen der Schrauben zum Entfernen der hinteren Halterung

- c. Entfernen Sie die hintere Halterung aus dem Rack.

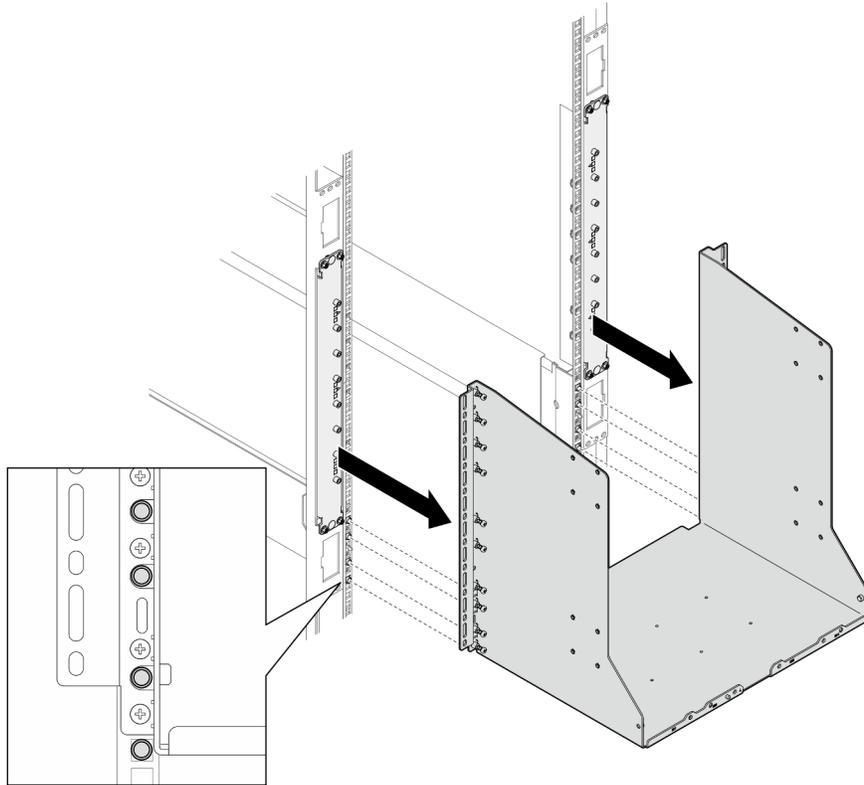


Abbildung 31. Entfernen der hinteren Halterung

Schritt 12. **(Optional)** Entfernen Sie vier Schrauben an jeder Rackstütze, um die Erweiterungssätze von den Rackstützen zu lösen. Entfernen Sie die Erweiterungssätze aus dem Rack.

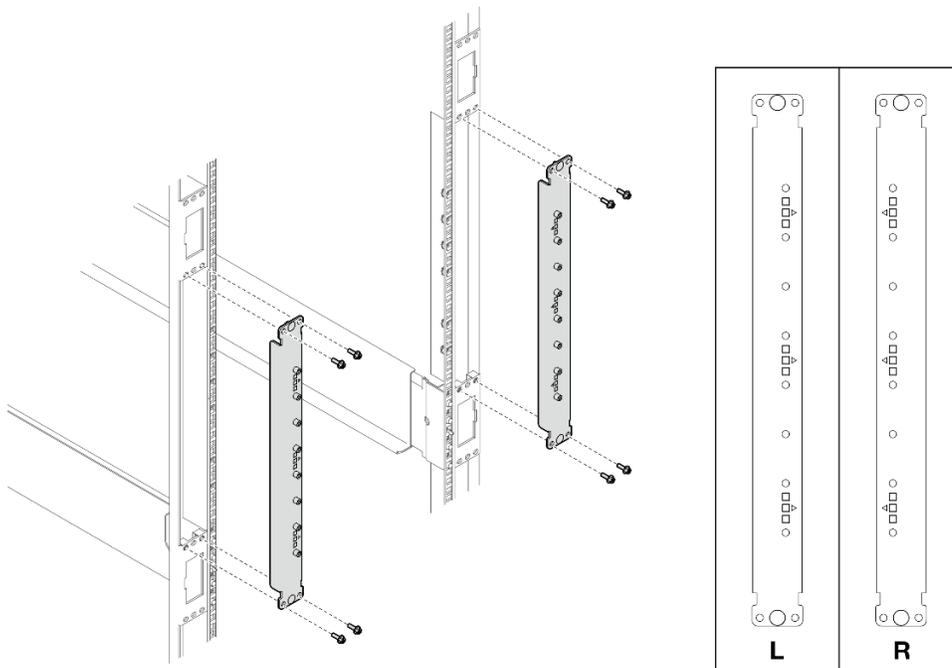


Abbildung 32. Entfernen der Erweiterungssätze

## Nach dieser Aufgabe

1. Befolgen Sie zum Entfernen der Schienen aus einem Rack die Anweisungen in „[Schiene aus dem Rack entfernen](#)“ auf Seite 34.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Schiene aus dem Rack entfernen

Befolgen Sie zum Entfernen der Schiene aus einem Rack die folgenden Anweisungen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

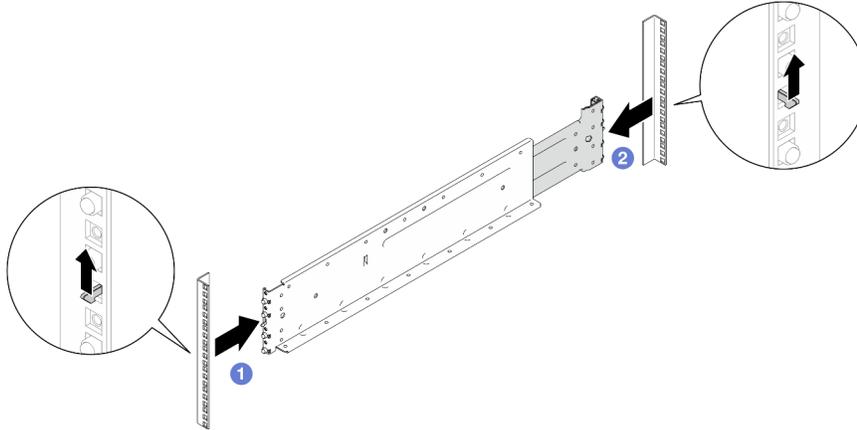
Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- c. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- d. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 123.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 155.

Schritt 2. Entfernen Sie das Gehäuse aus dem Rack. Weitere Informationen unter „[Gehäuse aus dem Rack entfernen](#)“ auf Seite 19.

Schritt 3. Entfernen Sie die Schiene aus dem Rack.

- a. ① Heben Sie den Verschlusshaken an der Vorderseite der Schiene an und ziehen Sie die Schiene aus dem Rack.
- b. ② Heben Sie den Verschlusshaken an der Rückseite der Schiene an und ziehen Sie die Schiene aus dem Rack.



Schritt 4. Wiederholen Sie den Vorgang, um die andere Schiene zu entfernen.

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Schiene am Rack installieren

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Schiene am Rack zu installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

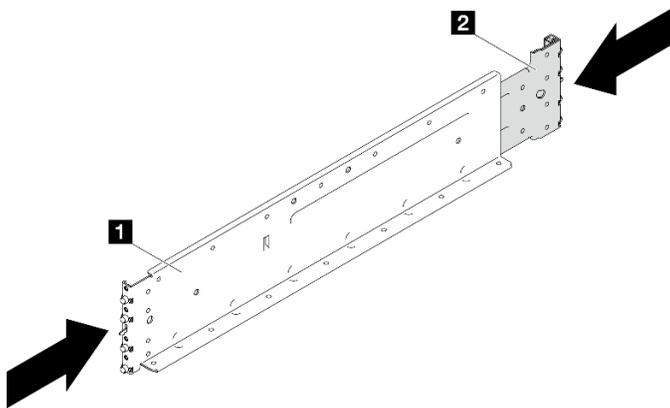
#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Schieben Sie beide Schienen zusammen.

<b>1</b> Vorderseite der Schiene
<b>2</b> Rückseite der Schiene



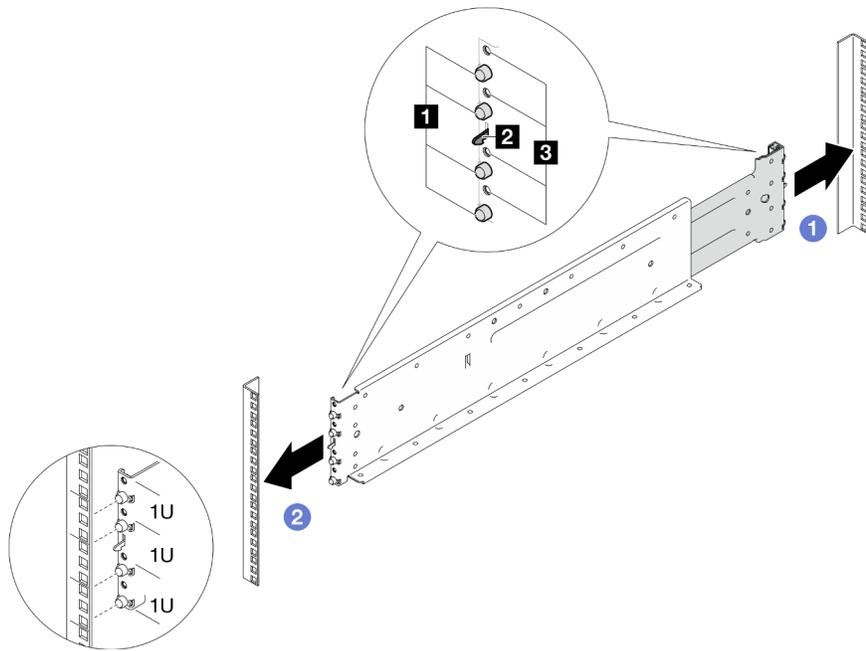
Schritt 2. Wählen Sie die erste Schiene aus, die Sie installieren möchten.

Schritt 3. Installieren Sie die Schienen im Rack.

- Richten Sie die untere Kante der Schiene an der unteren U aus, wo der Server aufliegen soll, und richten Sie die Schienenpfosten an den Löchern im EIA-Flansch aus.
- 1** Setzen Sie die hinteren Schienenstifte über die Bohrungen im hinteren EIA-Flansch ein und verriegeln Sie die Verschlusshaken.
- 2** Setzen Sie die vorderen Schienenstifte über die Bohrungen im vorderen EIA-Flansch ein und verriegeln Sie die Verschlusshaken.

**Anmerkung:** Wenn eine Schiene falsch ausgerichtet ist, heben Sie den Verschlusshaken (**2**) an der Schiene an, um den Haken zu entriegeln. Entfernen Sie dann die Schiene und positionieren Sie sie neu.

<b>1</b> Stifte (vier Stifte auf jeder Seite der Schiene)
<b>2</b> Verschlusshaken
<b>3</b> Gewindebohrungen für M5-Schrauben (vier Gewindebohrungen auf jeder Seite der Schiene)



Schritt 4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um die andere Schiene zu installieren.

### Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das Gehäuse im Rack. Siehe [„Gehäuse im Rack einsetzen“](#) auf Seite 38.
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“](#) auf Seite 160.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“](#) auf Seite 138.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“](#) auf Seite 204.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“](#) auf Seite 182.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“](#) auf Seite 225.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“](#) auf Seite 96.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“](#) auf Seite 78.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
13. Aktualisieren Sie die Seriennummer und den Maschinentyp auf dem Gehäuseetikett des neuen Gehäuses auf SMM3:
  - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
  - b. Wechseln Sie zu **Systeme** → **Bestand** → **Gehäuse** und aktualisieren Sie die Seriennummer und den Maschinentyp.
14. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“](#) auf Seite 7.
15. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Gehäuse im Rack einsetzen

Befolgen Sie zum Einsetzen des Gehäuses in einem Rack die folgenden Anweisungen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Anmerkung:** Wenn Sie ein Gehäuse installieren, das als eigenständige Konfiguration geliefert wird, stellen Sie sicher, dass Sie alle Komponenten außer der Mittelplattenbaugruppe aus dem Gehäuse entfernen. Weitere Informationen finden Sie in den Schritten 1.a bis 1.f unter [Vorbereitung zum Entfernen eines Gehäuses](#).

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### **Vorgehensweise**

- Schritt 1. Installieren Sie die Schienen bei Bedarf am Rack. Siehe „[Schiene am Rack installieren](#)“ auf Seite 35.
- Schritt 2. Suchen Sie von der Rückseite des Racks die Position und die Schraubenlöcher für die Installation des Erweiterungssatzes an den linken und rechten Rackstützen.

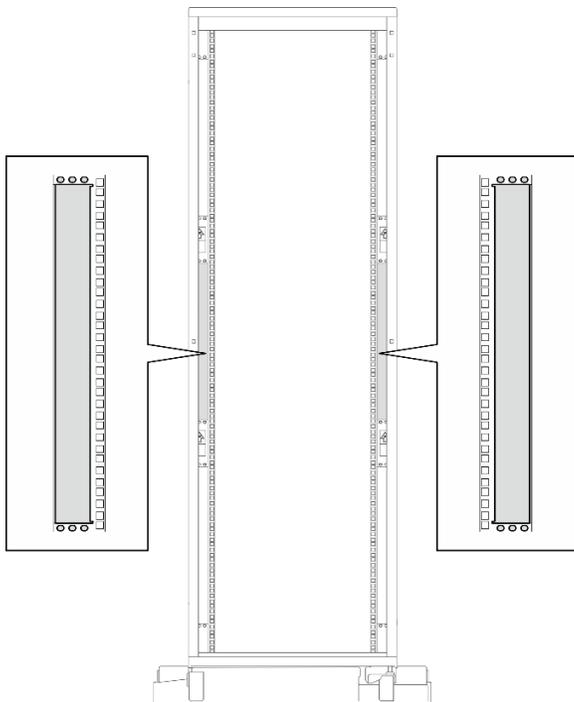


Abbildung 33. Installationsposition für die Erweiterung an den Rackstützen von der Rückseite des Racks

Schritt 3. **NUR 42U-Rack** An der Vorder- und Rückseite der Verstärkungshalterung befinden sich drei Schraubenlöcher. Bringen Sie Kunststoffnieten an den mittleren Schraubenlöchern an (zwei Nieten pro Halterung).

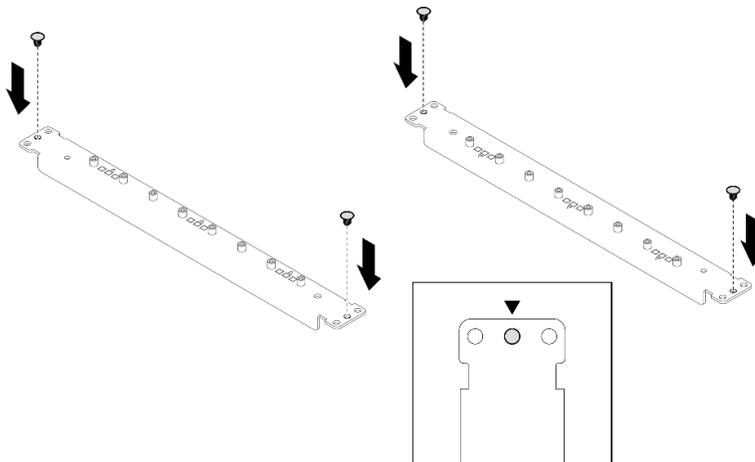


Abbildung 34. Anbringen von Kunststoffnieten an Verstärkungshalterungen

Schritt 4. Installieren Sie den Erweiterungssatz an den linken und rechten Rackstützen. Bringen Sie vier Schrauben an jeder Rackstütze an, um die Erweiterungssätze an den Rackstützen zu befestigen.

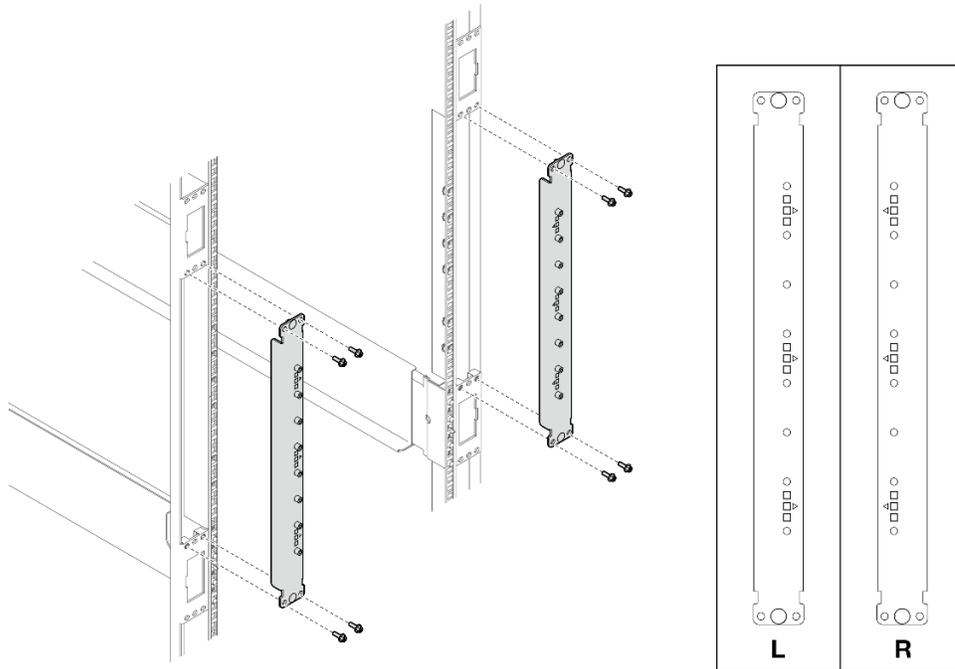


Abbildung 35. Installieren von Erweiterungssätzen

Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass die Erweiterungssätze ordnungsgemäß installiert sind.

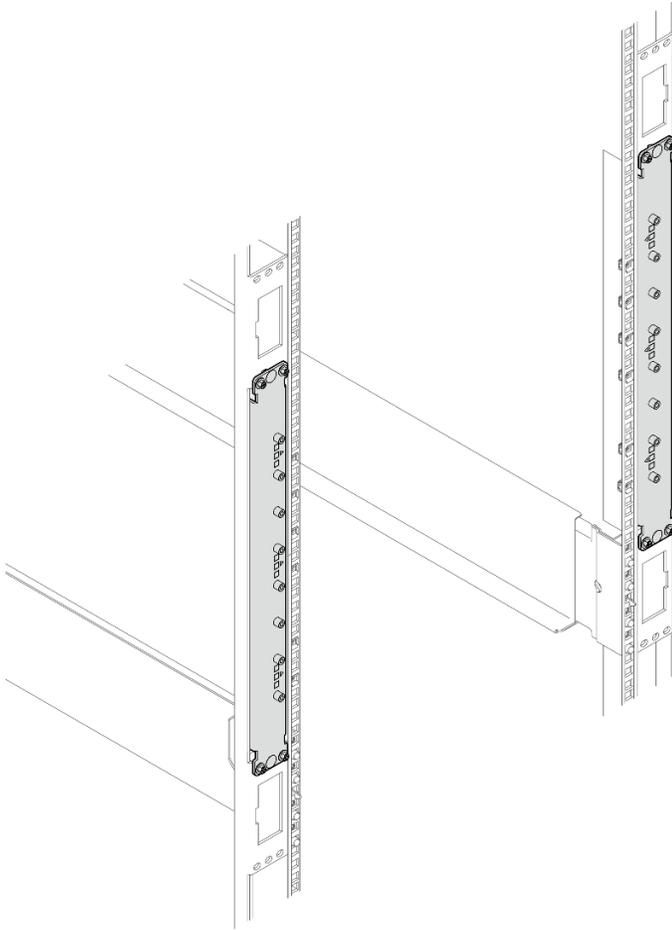


Abbildung 36. Rackrückseite mit Erweiterungssätzen installiert

Schritt 6. Installieren Sie die hintere Halterung.

- a. Richten Sie die hintere Halterung an den Führungsstiften der Schiene aus.

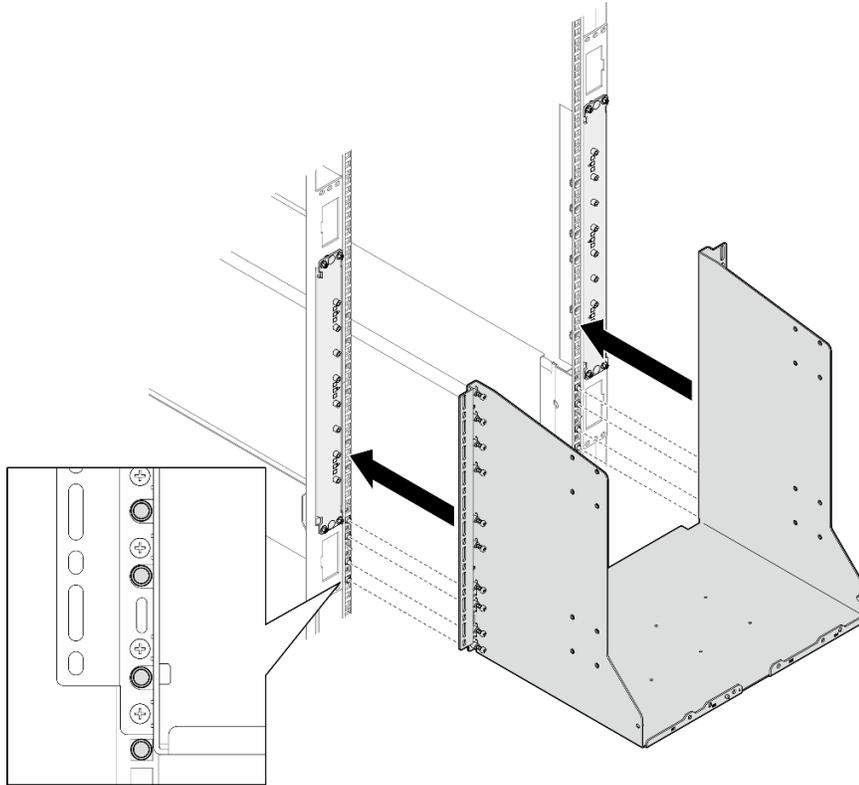


Abbildung 37. Ausrichten der hinteren Halterung an den Führungsstiften der Schiene

- b. Bringen Sie zehn Schrauben an jeder Rackstütze an, um die hintere Halterung am Rack zu befestigen.

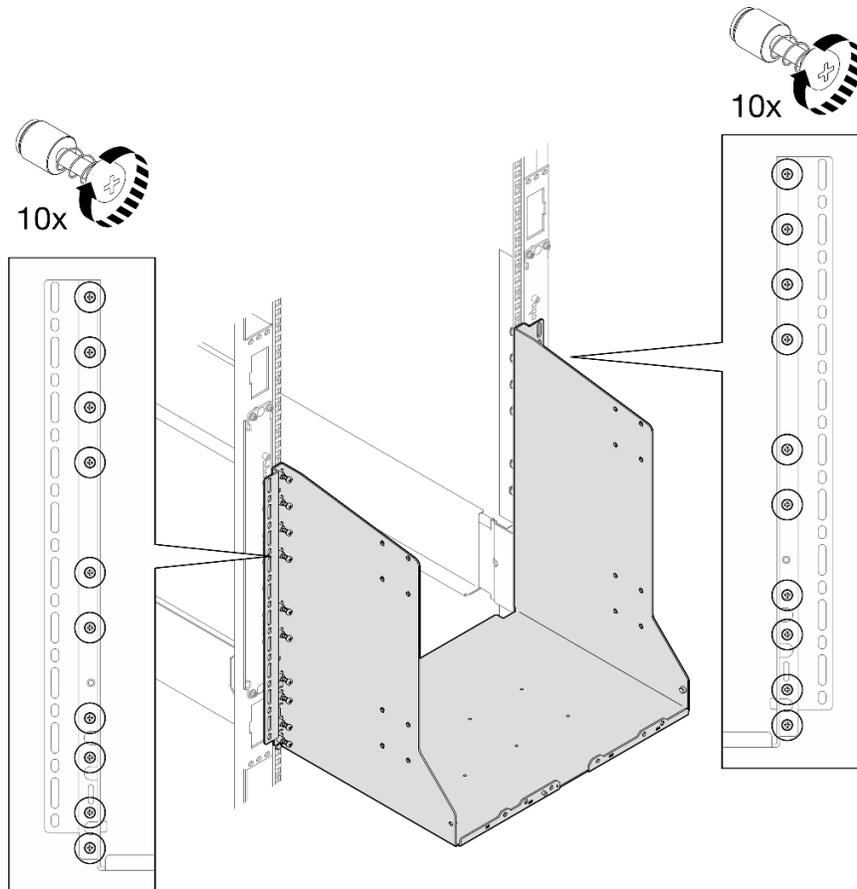


Abbildung 38. Anbringen der Schrauben zum Befestigen der hinteren Halterung

- c. Bringen Sie die Schrauben an, um die hintere Halterung am Erweiterungssatz zu befestigen.

**Anmerkungen:**

- **V:** Wenn ein Schraubenloch des Erweiterungssatzes innerhalb der Öffnung der Halterung angezeigt wird, installieren Sie die Schraube in der Öffnung der Halterung.
- **X:** Wenn kein Schraubenloch innerhalb der Öffnung der Halterung angezeigt wird, ist keine Schraube zu installieren.
- **1:** Schraubenloch für den Erweiterungssatz

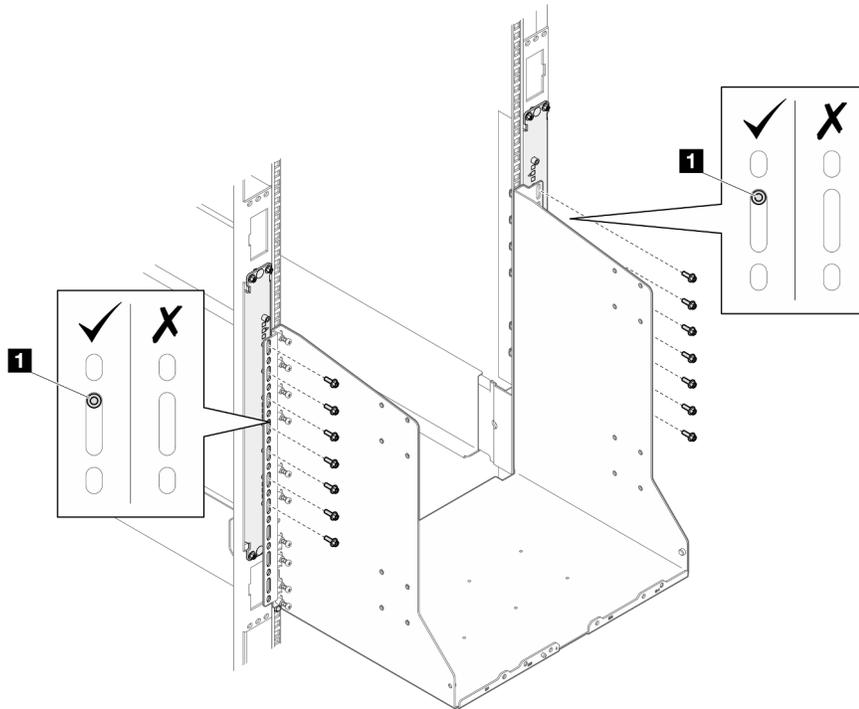


Abbildung 39. Installation der hinteren Halterung am Erweiterungssatz

Schritt 7. Befestigen Sie das Gehäuse von der Vorderseite des Racks aus am Rack.

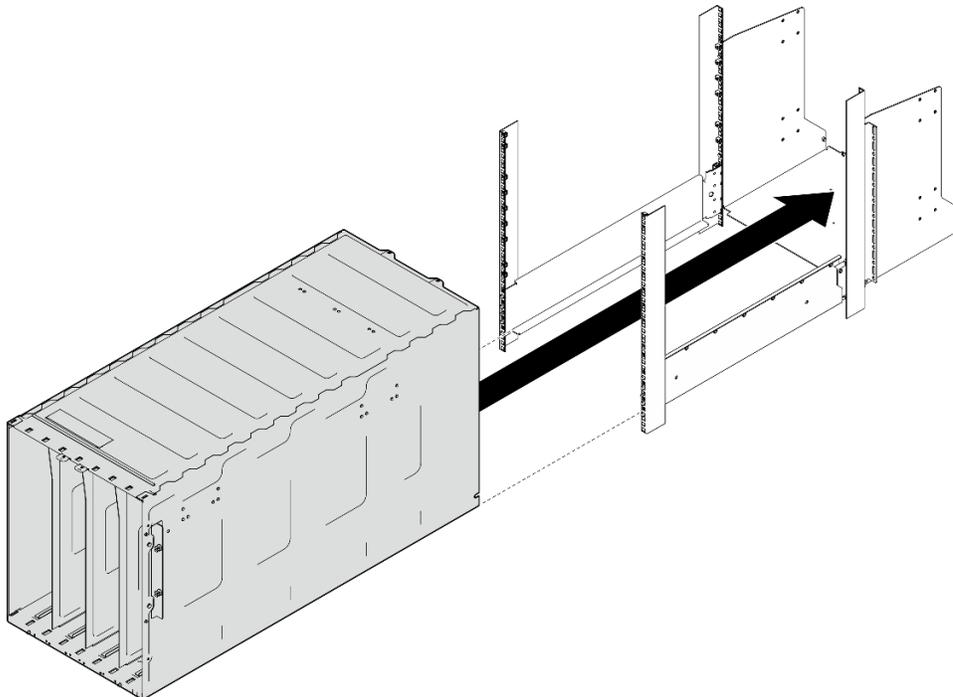


Abbildung 40. Installieren des Gehäuses im Rack

Schritt 8. Bringen Sie acht Schrauben an der rechten Innenseite an, um das Gehäuse an der hinteren Halterung zu befestigen.

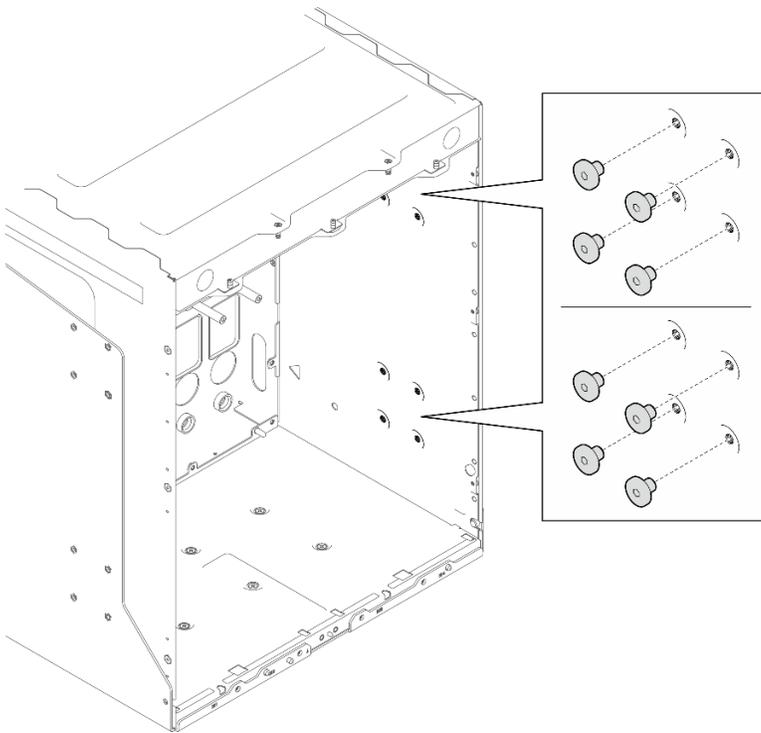


Abbildung 41. Anbringen von Schrauben an der rechten Innenseite des Gehäuses

Schritt 9. Bringen Sie die acht Schrauben an der linken Innenseite an, um die hintere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

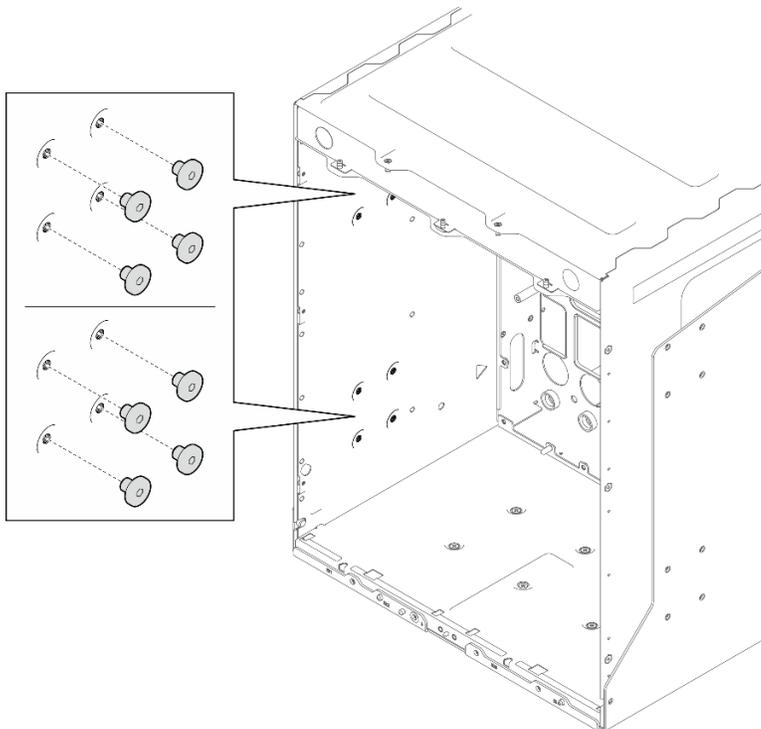


Abbildung 42. Anbringen von Schrauben an der linken Innenseite des Gehäuses

Schritt 10. Ziehen Sie von der Innenseite der Rückseite des Gehäuses sechs Schrauben an, um die hintere Halterung an der Unterseite des Gehäuses zu befestigen.

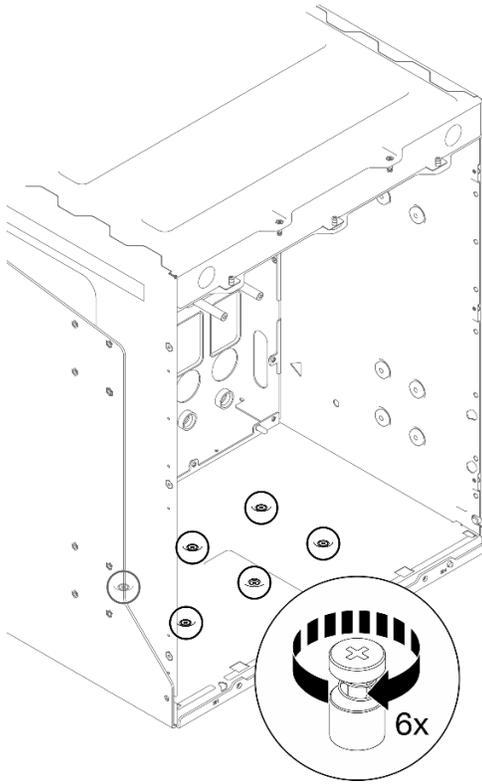
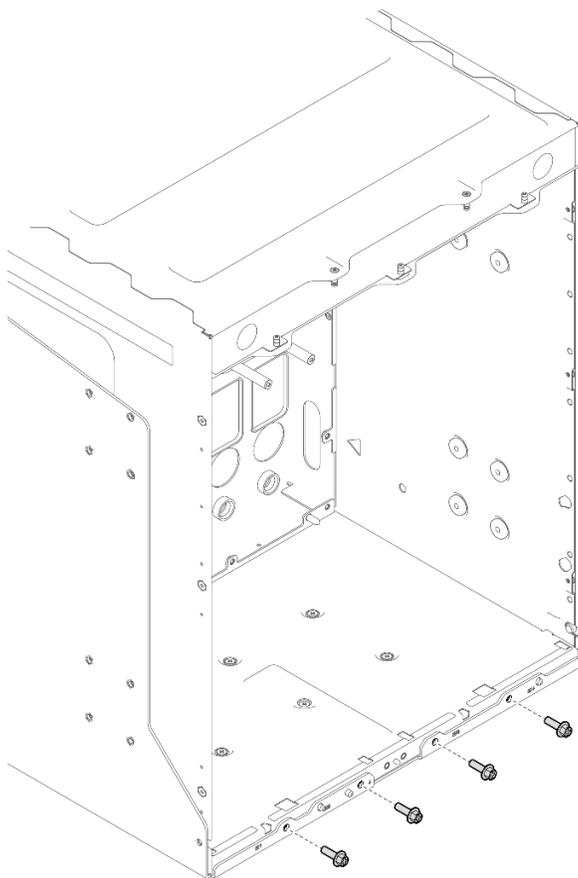


Abbildung 43. Befestigen der hinteren Halterung an der Unterseite des Gehäuses

Schritt 11. Befestigen Sie die hintere Halterung mit vier Schrauben an der Gehäuserückseite.



*Abbildung 44. Befestigen der hinteren Halterung an der Gehäuserückseite*

Schritt 12. Befestigen Sie die EIA-Halterungen an der Vorderseite des Gehäuses. Befestigen Sie die EIA-Halterungen an den Rackstützen und schrauben Sie fünf Schrauben an jeder Rackstütze fest, um die EIA-Halterungen am Rack zu sichern.

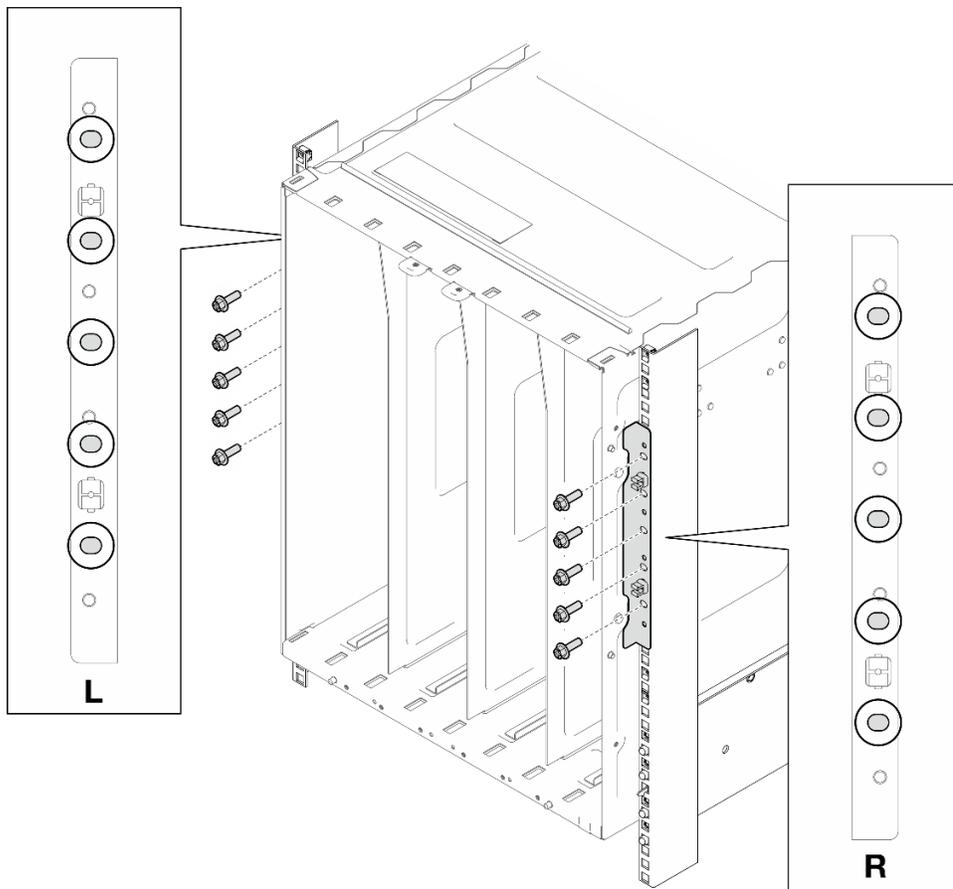
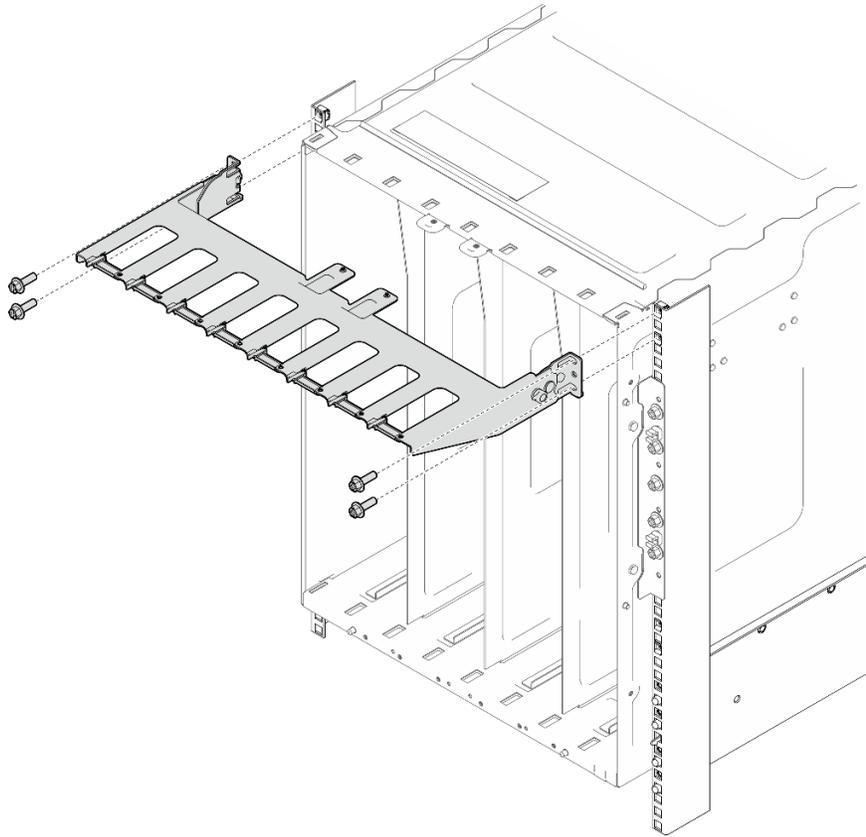


Abbildung 45. Installieren der EIA-Halterungen an der Gehäusefront

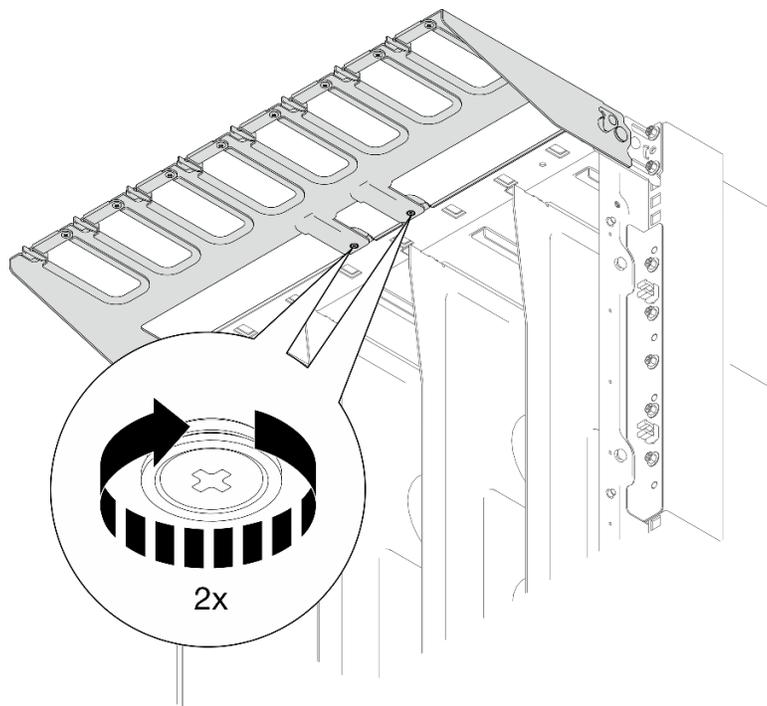
Schritt 13. Bringen Sie die obere vordere Halterung an.

- a. Bringen Sie vier Schrauben an, um die obere vordere Halterung am Gehäuse zu befestigen.



*Abbildung 46. Installieren der oberen vorderen Halterung*

- b. Bringen Sie zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung an.



*Abbildung 47. Anbringen von zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung*

Schritt 14. Installieren Sie die untere vordere Halterung.

- a. Bringen Sie sechs Schrauben an jeder Rackstütze an, um die untere vordere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

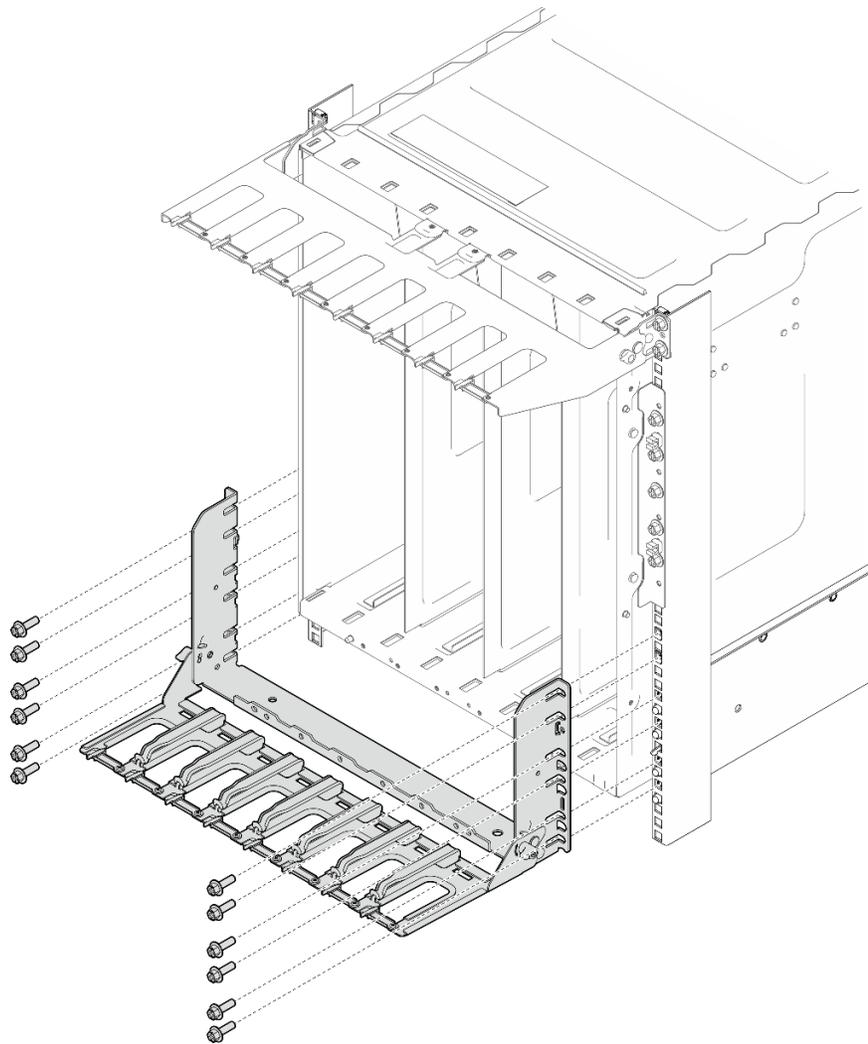
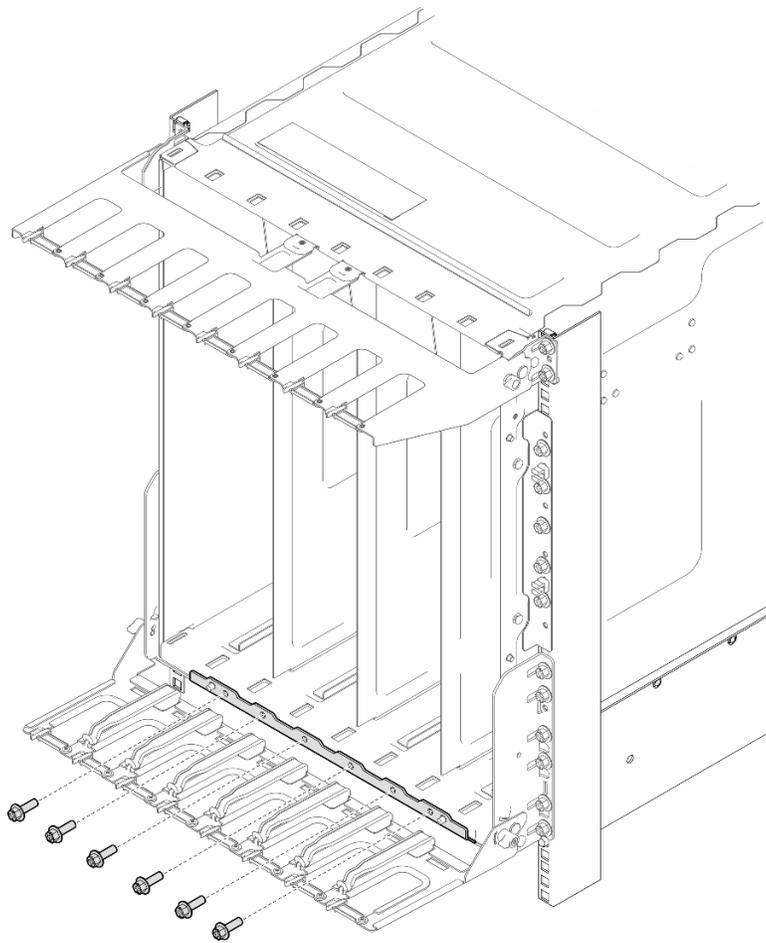


Abbildung 48. Installieren der unteren vorderen Halterung

- b. Befestigen Sie die untere Halterung mit sechs Schrauben an der Vorderseite des Gehäuses.



*Abbildung 49. Installieren der unteren Halterung*

Schritt 15. Installieren Sie die EIA-Abdeckungen am Rack.

- a. Platzieren Sie die EIA-Halterungen an den Rackstützen.

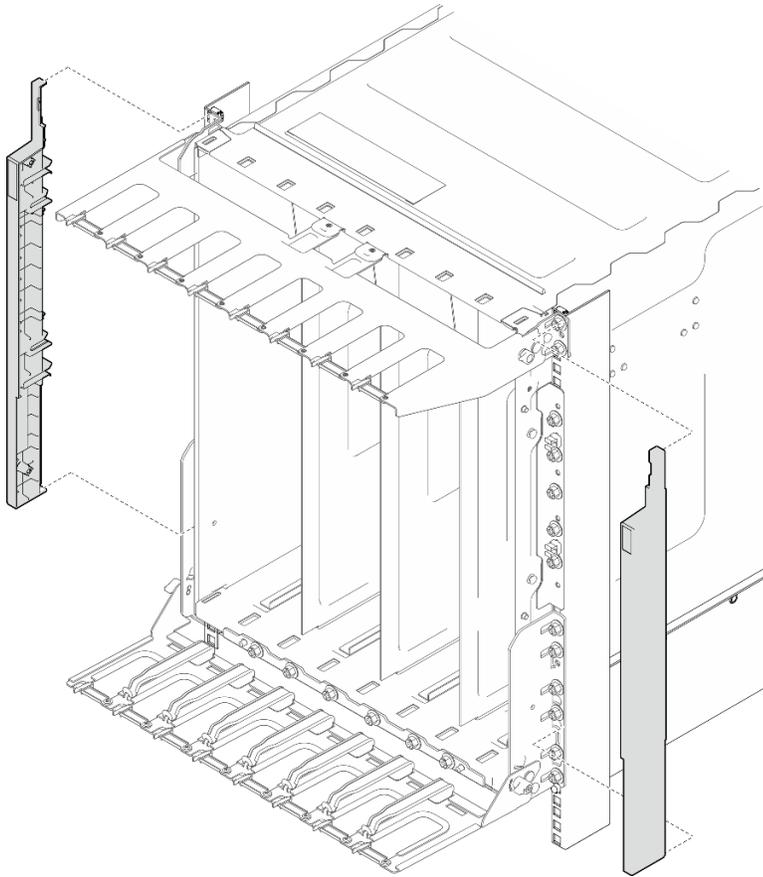


Abbildung 50. Installieren von EIA-Abdeckungen

- b. Installieren Sie an jeder Rackstütze zwei Schrauben, um die EIA-Abdeckungen zu sichern, mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf ein Drehmoment von 5,0 +/- 0,5 lbf-in (oder 0,55 +/- 0,05 N-M) eingestellt ist.

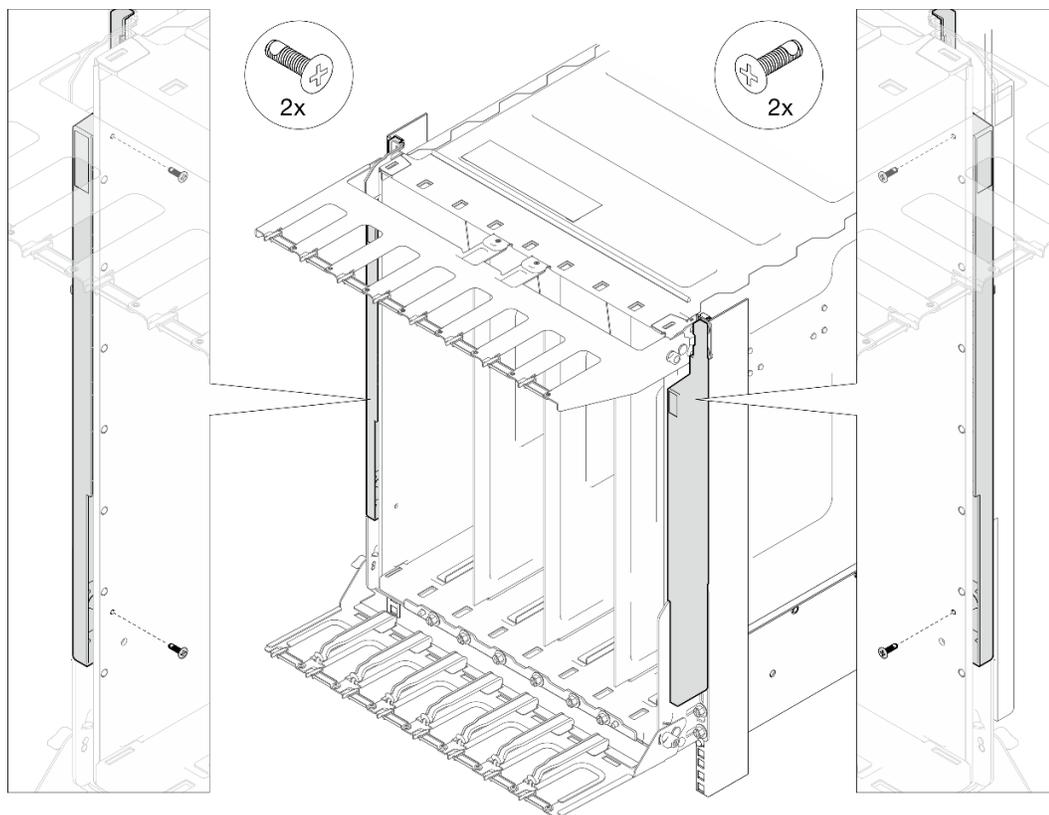


Abbildung 51. Befestigen der EIA-Abdeckungen am Rack

## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 160](#).
2. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 138](#).
3. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 204](#).
4. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 182](#).
5. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 225](#).
6. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 96](#).
7. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 78](#).
8. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
10. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
11. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
12. Aktualisieren Sie die Seriennummer, den Maschinentyp und die UUID auf dem Etikett des neuen Gehäuses in SMM3:
  - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
  - b. Wechseln Sie zu **Systeme** → **Bestand** → **Gehäuse** und aktualisieren Sie die Seriennummer, den Maschinentyp und die UUID.

13. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 7.
14. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

---

## **DWC Einbaurahmen austauschen**

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DWC Einbaurahmen entfernen und installieren.

## Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den DWC Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

### Wichtig: Obligatorische Werkzeuge zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
  - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 11.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
  - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „[Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten](#)“ auf Seite 15.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

**Achtung:** Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

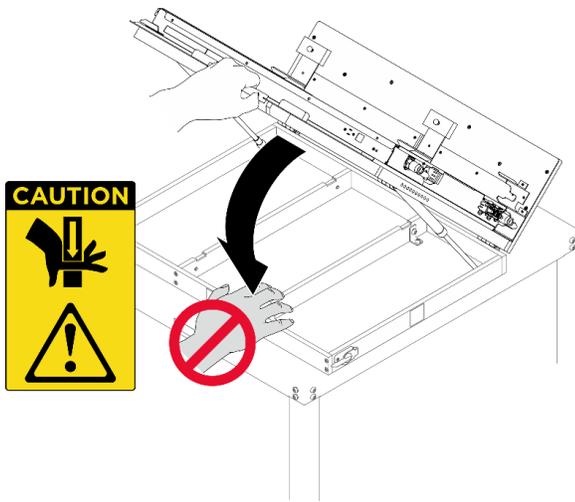


Abbildung 52. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

### S040



**Vorsicht:**

**Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden. Siehe „Lösung ausschalten“ auf Seite 8.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist die Methode zum Entfernen identisch.

**Anmerkungen:** Server- und Switch-Kabel werden durch die Kabelhalterungen an der unteren vorderen Halterung geführt.

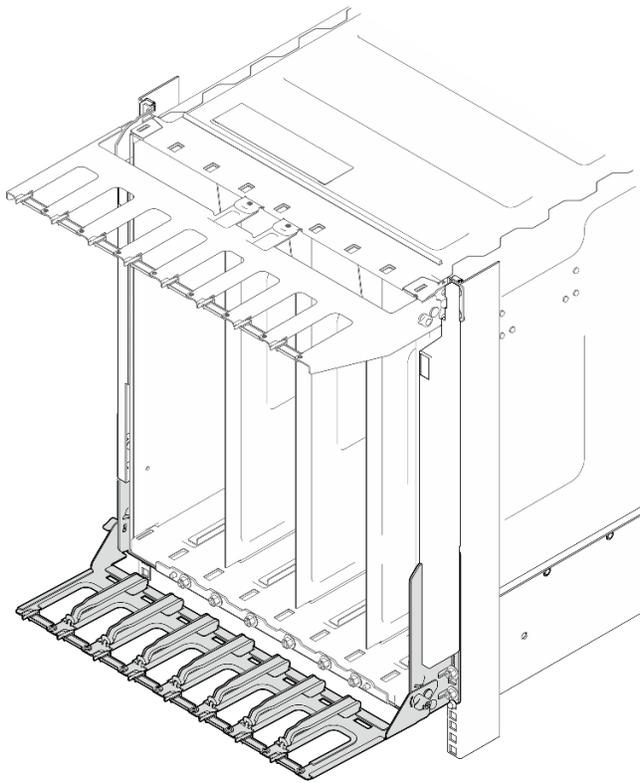
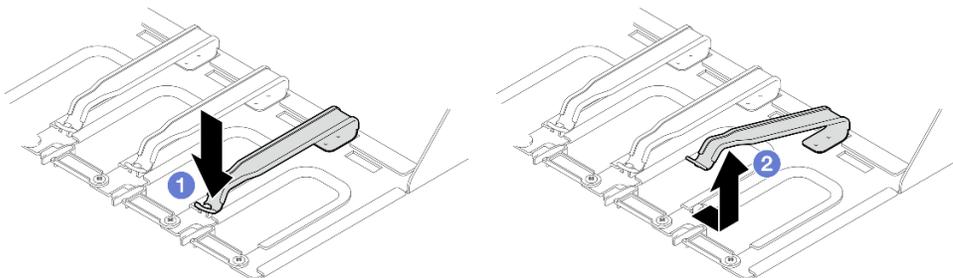


Abbildung 53. Untere Halterung

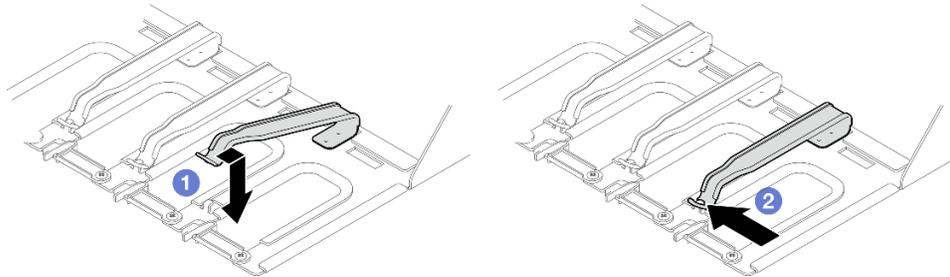
1. Öffnen der Kabelhalterung

- ① Drücken Sie die Kabelhalterung nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach oben.



## 2. Schließen der Kabelhalterung

- ① Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach links, um sie an der Halterung zu befestigen.



### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

**Achtung: S040**



#### **Vorsicht:**

**Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.**

Der Einbaurahmen könnte sehr heiß sein. Warten Sie einige Minuten, um den Einbaurahmen abkühlen zu lassen, bevor Sie dessen Abdeckung entfernen.

Schritt 1. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse.

- a. ① Drücken Sie auf die Verriegelungen an den vorderen Verriegelungsgriffen.
- b. ② Drehen Sie die vorderen Verriegelungsgriffe wie in der Abbildung gezeigt. Der Einbaurahmen gleitet um ca. 2 cm (0,78 Zoll) aus der Position des Einbaurahmens.

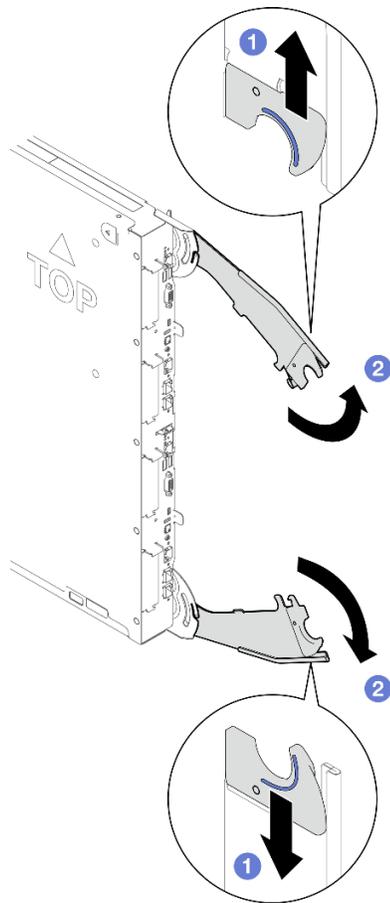


Abbildung 54. Entriegeln der Verriegelungsgriffe des Einbaurahmens

- c. ③ Fassen Sie die Verriegelungsgriffe und ziehen Sie den DWC-Einbaurahmen vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
- d. ④ Ziehen Sie den Einbaurahmen heraus, bis Sie den Aufdruck **TOP** auf der oberen Abdeckung sehen. Schließen Sie dann die Verriegelungsgriffe.

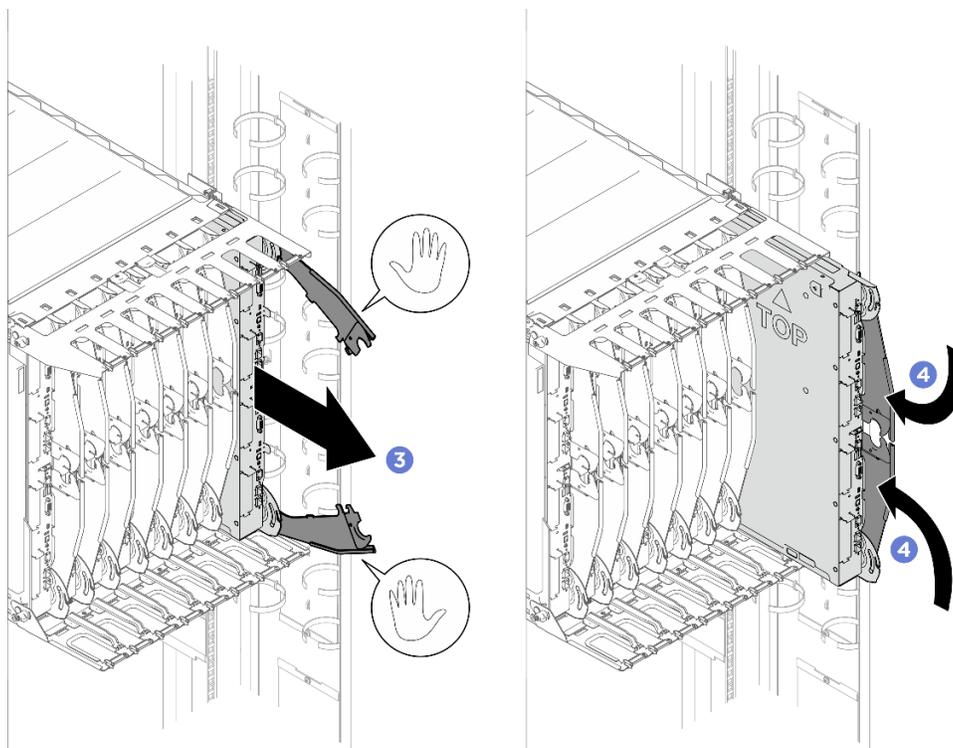


Abbildung 55. Leichtes Herausziehen des Einbaurahmens aus dem Gehäuse

Schritt 2. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **SW** („Single Wide“ bzw. einfache Breite) ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **SW** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **SW**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagetiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

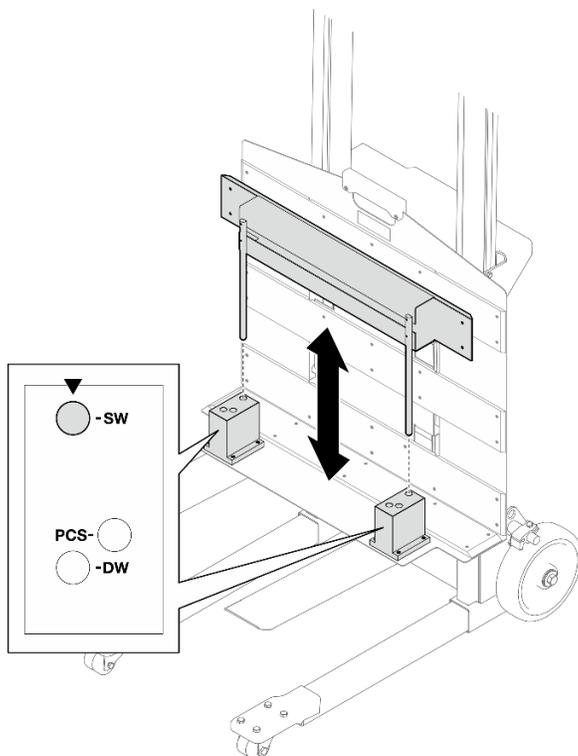


Abbildung 56. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

Schritt 3. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Vorderseite des Racks. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite der Haltevorrichtung zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

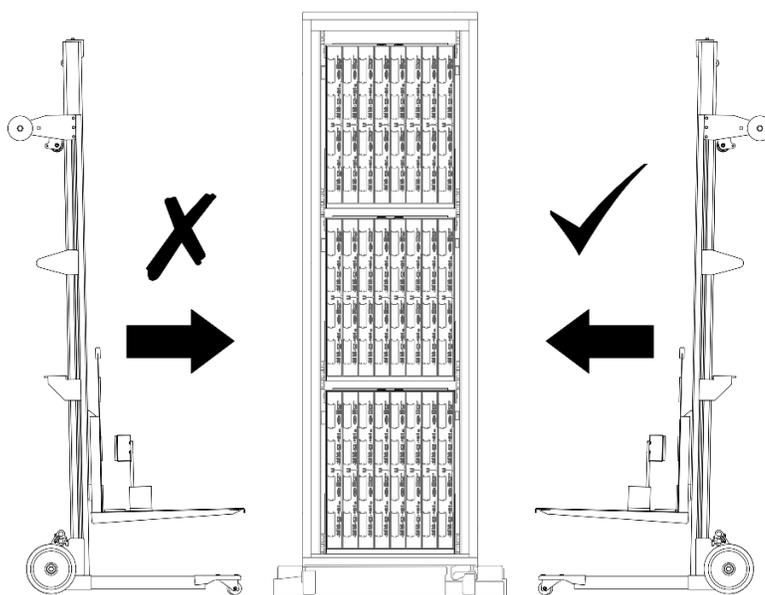
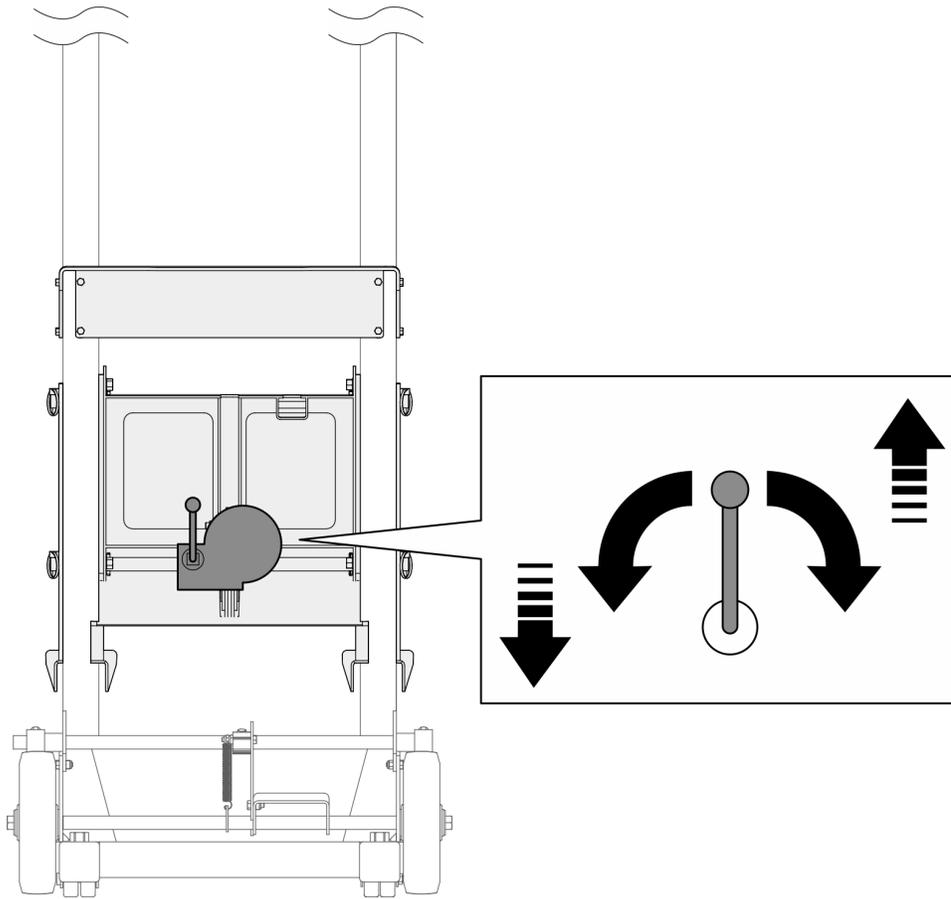


Abbildung 57. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

Schritt 4. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Haltevorrichtung an der Unterseite des Einbaurahmens ausgerichtet ist und die Vorderseite der Haltevorrichtung parallel zur Rückseite des Einbaurahmens verläuft.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



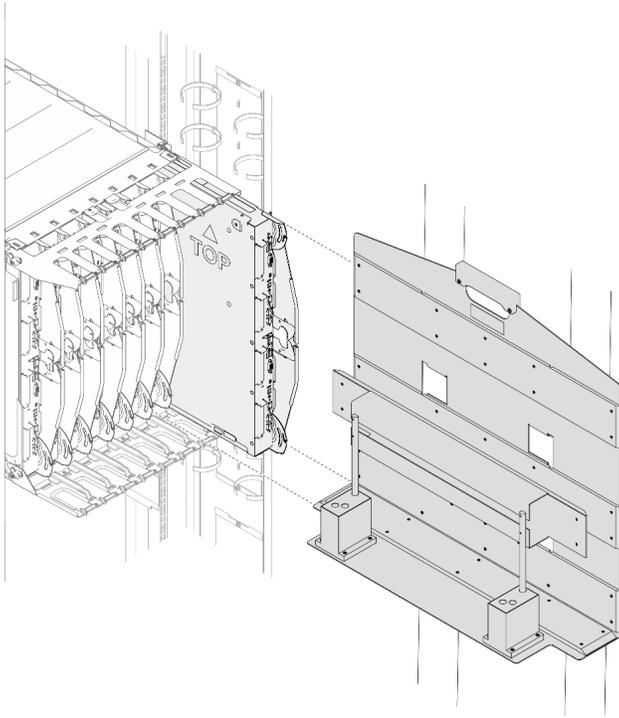


Abbildung 58. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

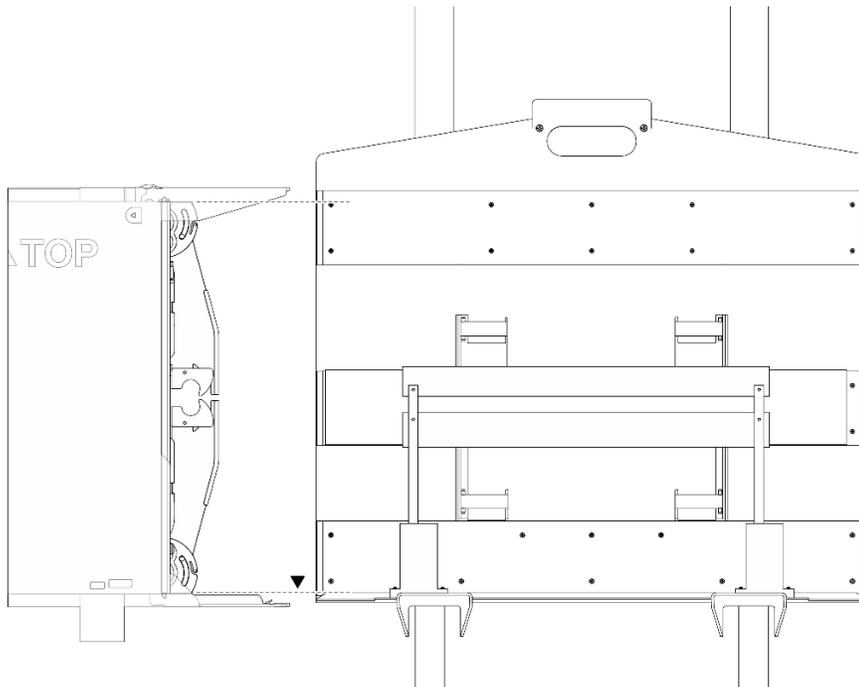


Abbildung 59. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

Schritt 5. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

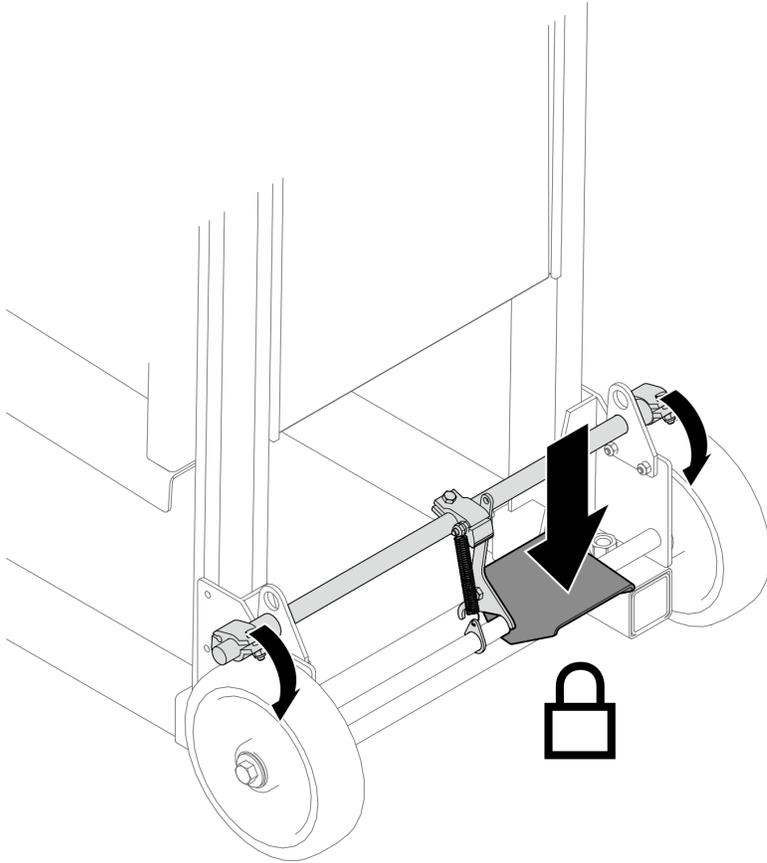


Abbildung 60. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 6. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Vorrichtung.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil des Einbaurahmens.
- b. ② Schieben Sie den Einbaurahmen auf die Haltevorrichtung.
- c. ③ Stellen Sie sicher, dass der Einbaurahmen richtig in der Haltevorrichtung sitzt.

**Anmerkung:** Geschätztes Gewicht des Einbaurahmens: 37,215 kg (82,059 lbs)

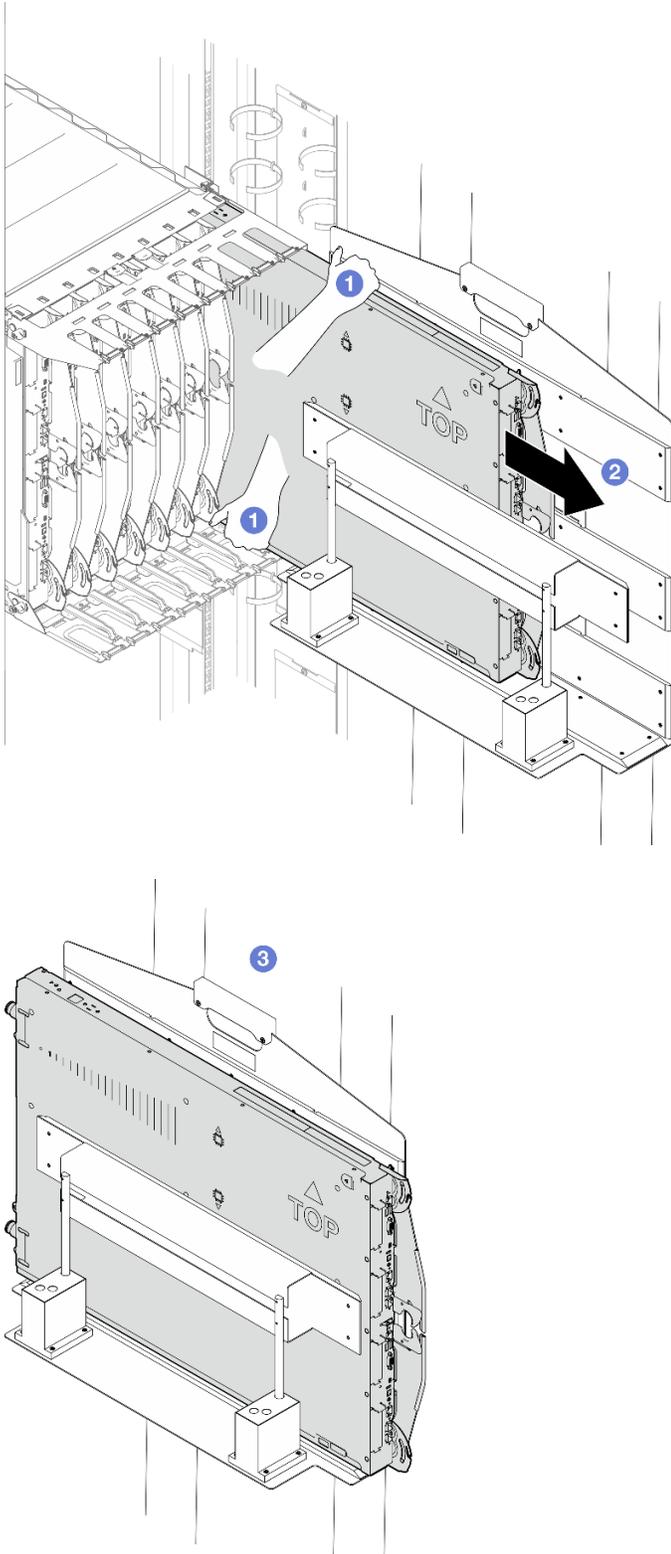


Abbildung 61. Versetzen des Einbaurahmens zur Haltevorrichtung

Schritt 7. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremsen am Drehhaltevorrichtungswagen festzustellen.

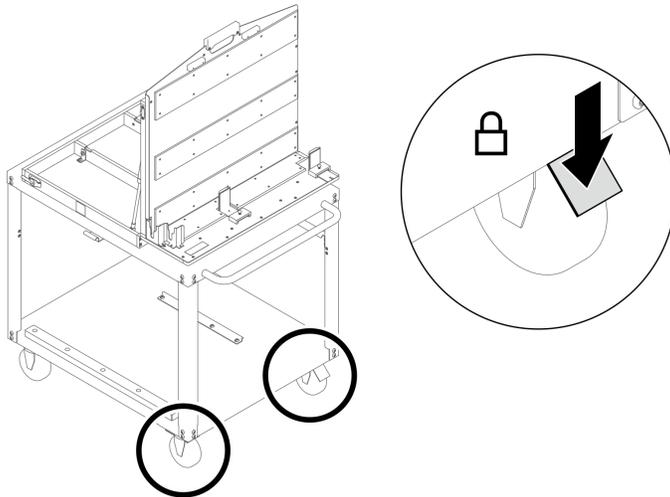


Abbildung 62. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 8. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung, wenn sie geschlossen ist.

- a. **1** Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

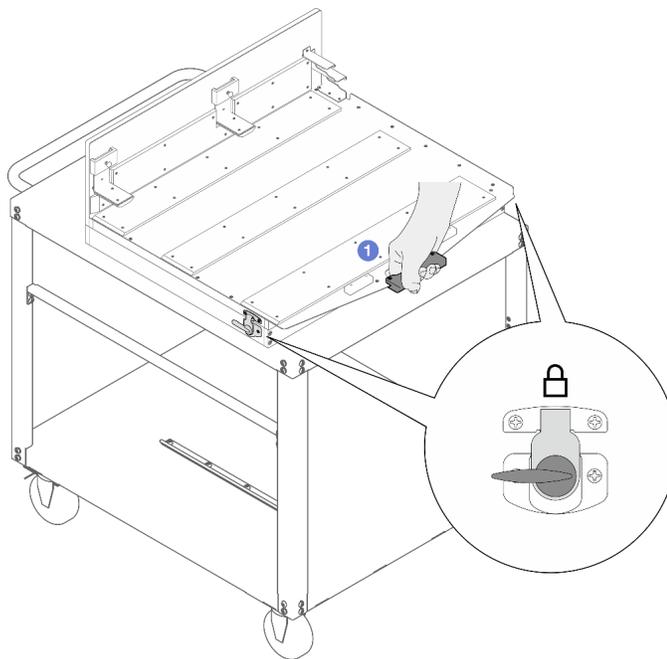


Abbildung 63. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- b. **2 Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

**Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie den Griff gedrückt halten, während Sie die Verriegelungen entriegeln.**

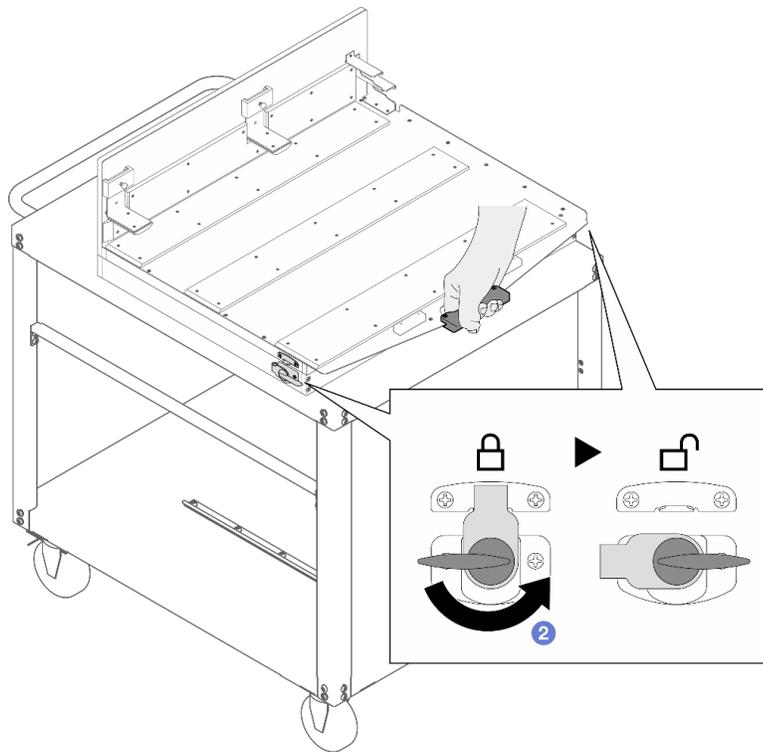


Abbildung 64. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3** Halten Sie den Griff und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.

**Achtung:** Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.

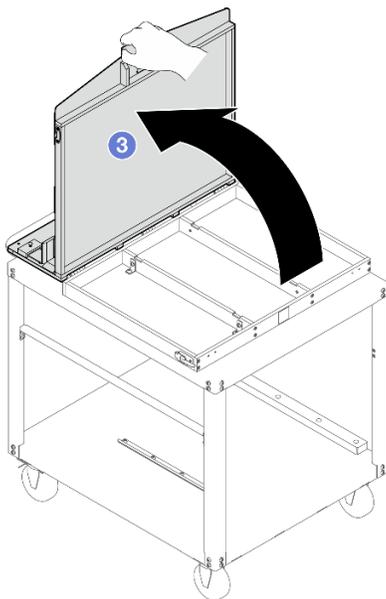
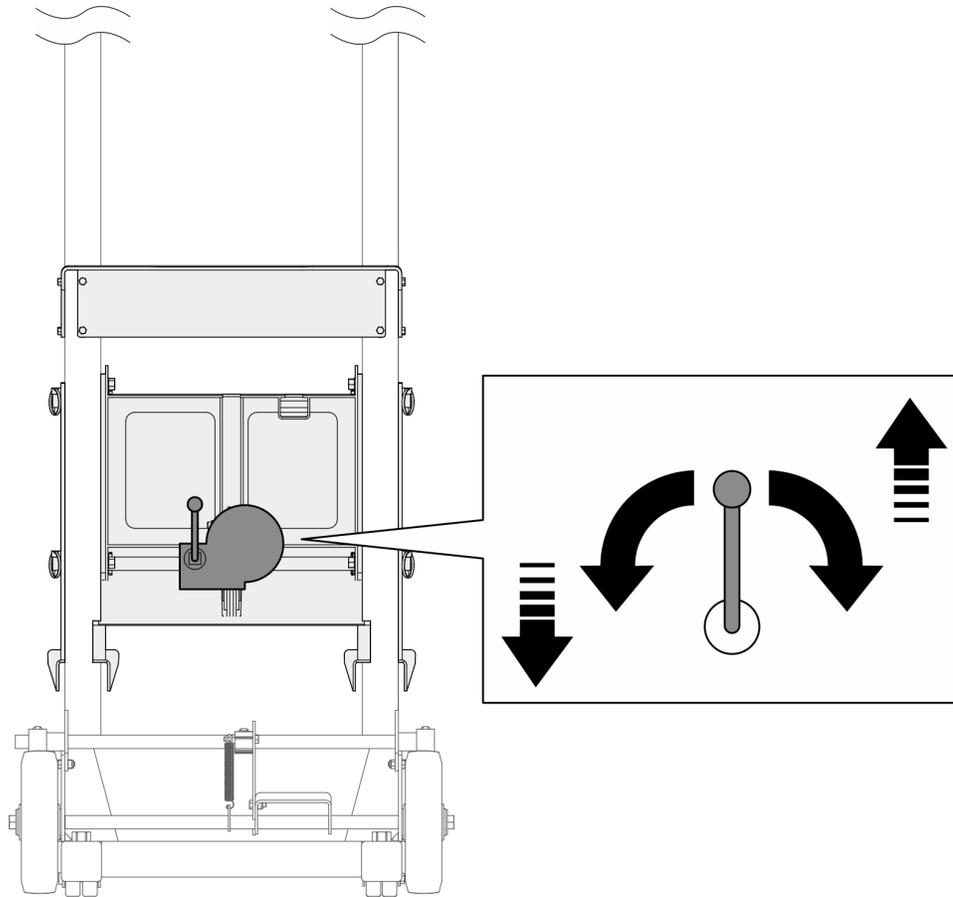


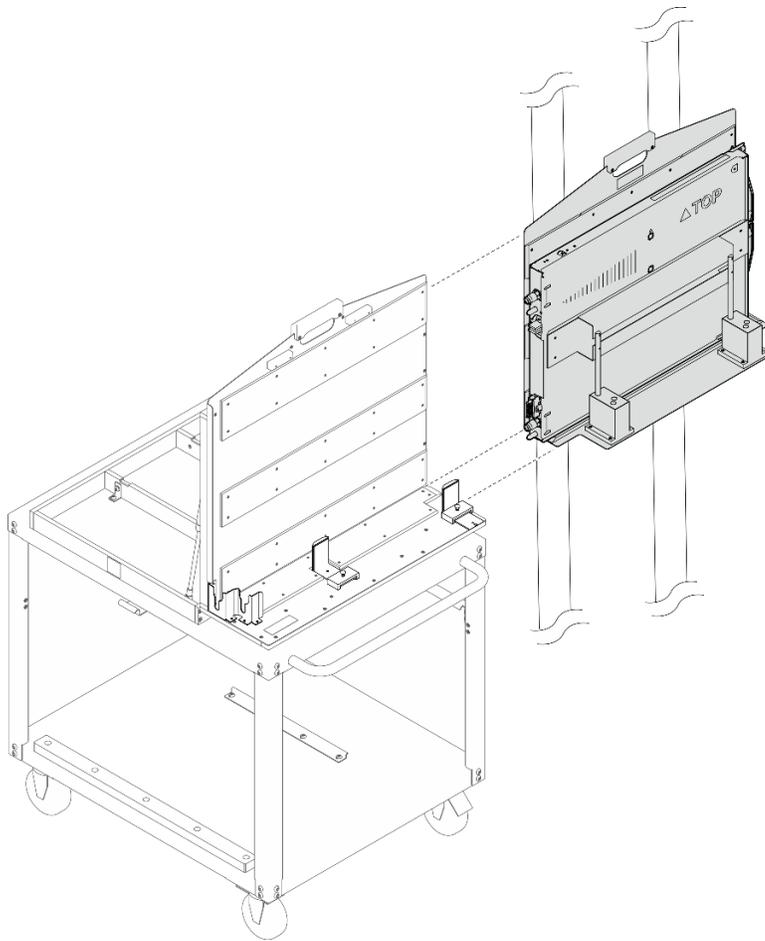
Abbildung 65. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

- Schritt 9. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe auf die **rechte Seite** der Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens (von der Drehhaltevorrichtung aus gesehen), wie in der Abbildung unten gezeigt. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der

Hebevorrichtungsbefestigung an der Unterseite der Drehhaltevorrichtung ausgerichtet ist und die Seiten beider Vorrichtungen parallel zueinander verlaufen.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.





*Abbildung 66. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung*

Schritt 10. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

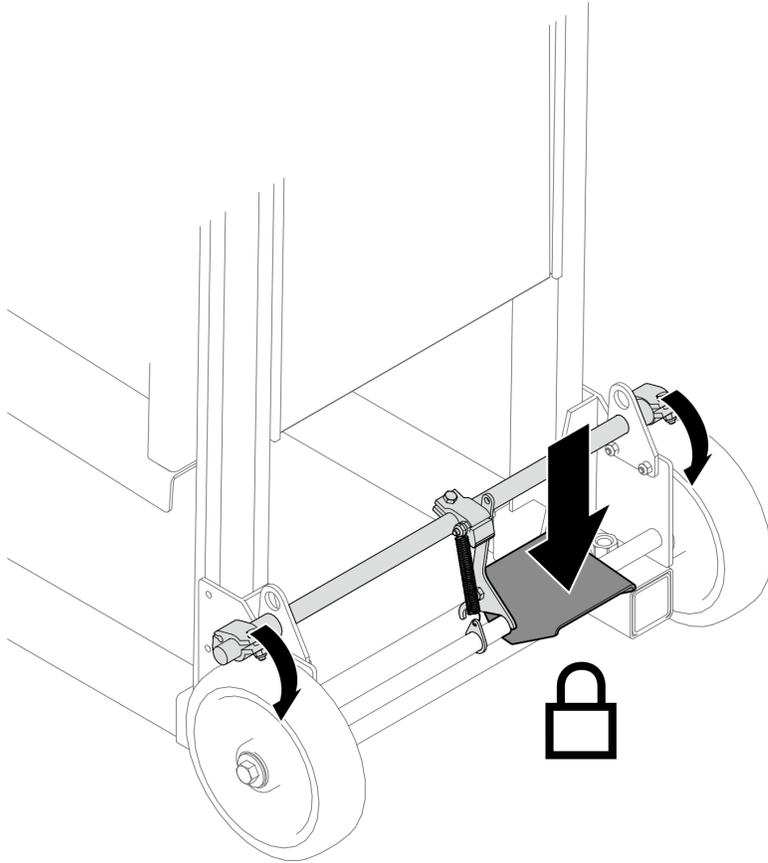


Abbildung 67. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 11. Passen Sie die Winkelhalterungen an der Drehhaltevorrichtung an.

- a. Anpassen der Winkelhalterung an der Seite: ① Heben Sie den Kolben an. ② Schieben Sie die Winkelhalterung nach hinten und lassen Sie den Kolben los. ③ Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im innersten Loch sitzt.
- b. Anpassen der inneren Winkelhalterung: ④ Heben Sie den Kolben an. ⑤ Schieben Sie die Winkelhalterung nach vorne und lassen Sie den Kolben los. ⑥ Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im äußersten Loch sitzt.

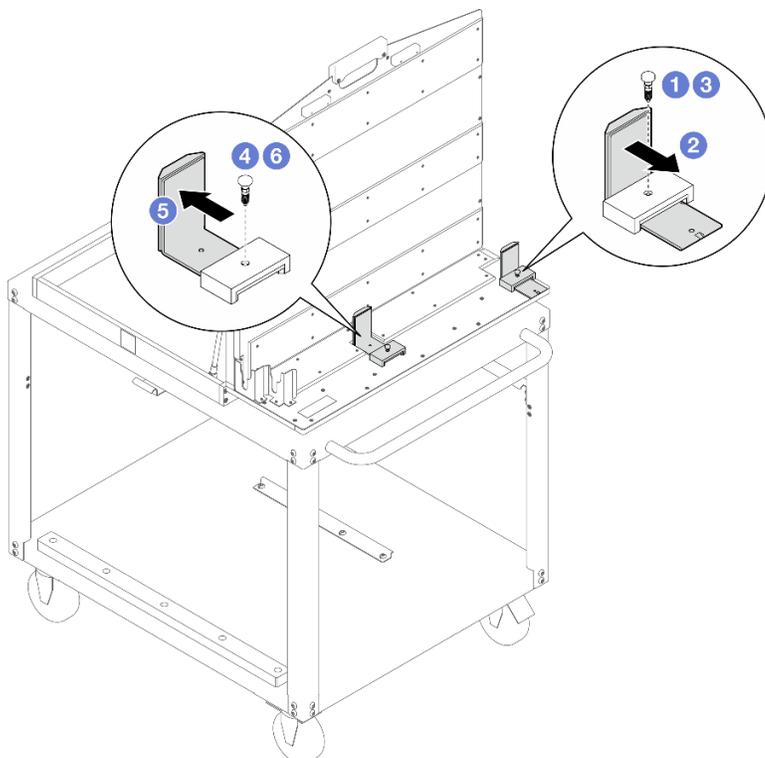


Abbildung 68. Anpassen der Winkelhalterungen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 12. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Drehhaltevorrichtung.

- a. ① Schieben Sie den Einbaurahmen zur Drehhaltevorrichtung, bis er teilweise in der Drehhaltevorrichtung eingesetzt ist.
- b. ② Schieben Sie den Einbaurahmen vollständig in die Haltevorrichtung, bis der Schnellanschluss des Einbaurahmens in der Halterung am Ende der Vorrichtung sitzt.

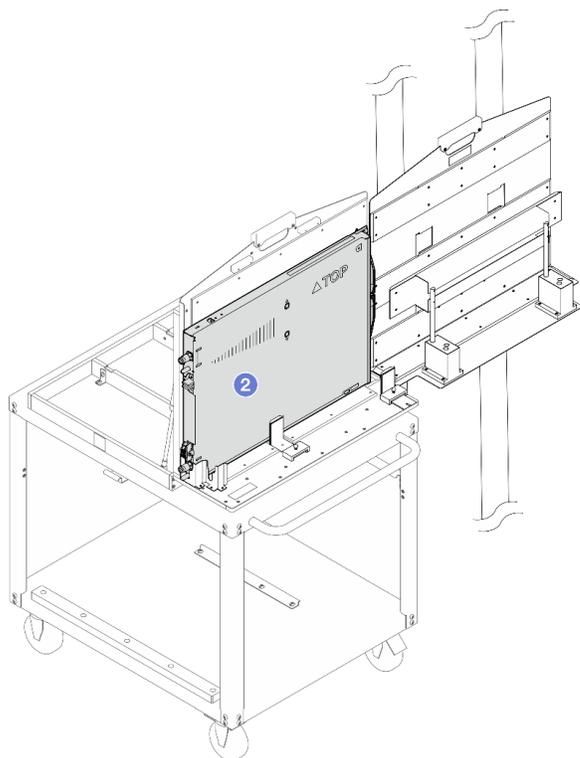
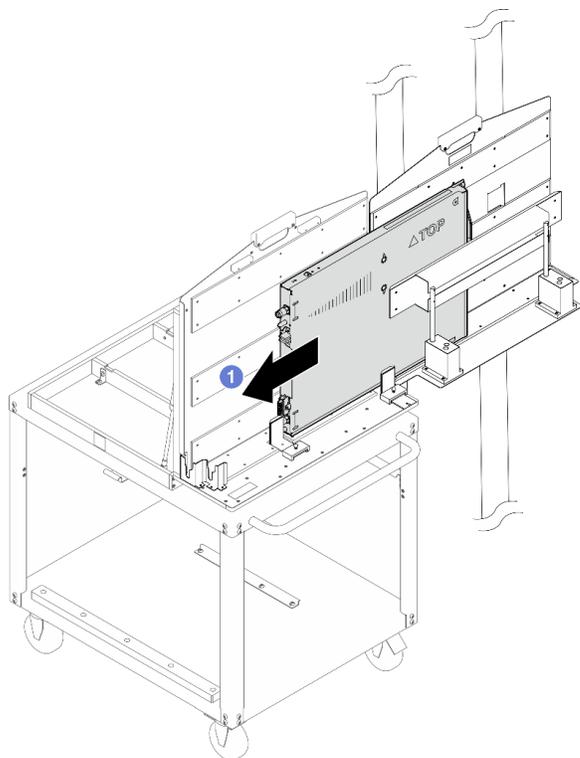


Abbildung 69. Versetzen des Einbaurahmens zur Drehhaltevorrichtung

Schritt 13. Anpassen der Winkelhalterung an der Seite: **1** Heben Sie den Kolben an. **2** Schieben Sie die Winkelhalterung nach vorne und lassen Sie den Kolben los. **3** Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im äußersten Loch sitzt.

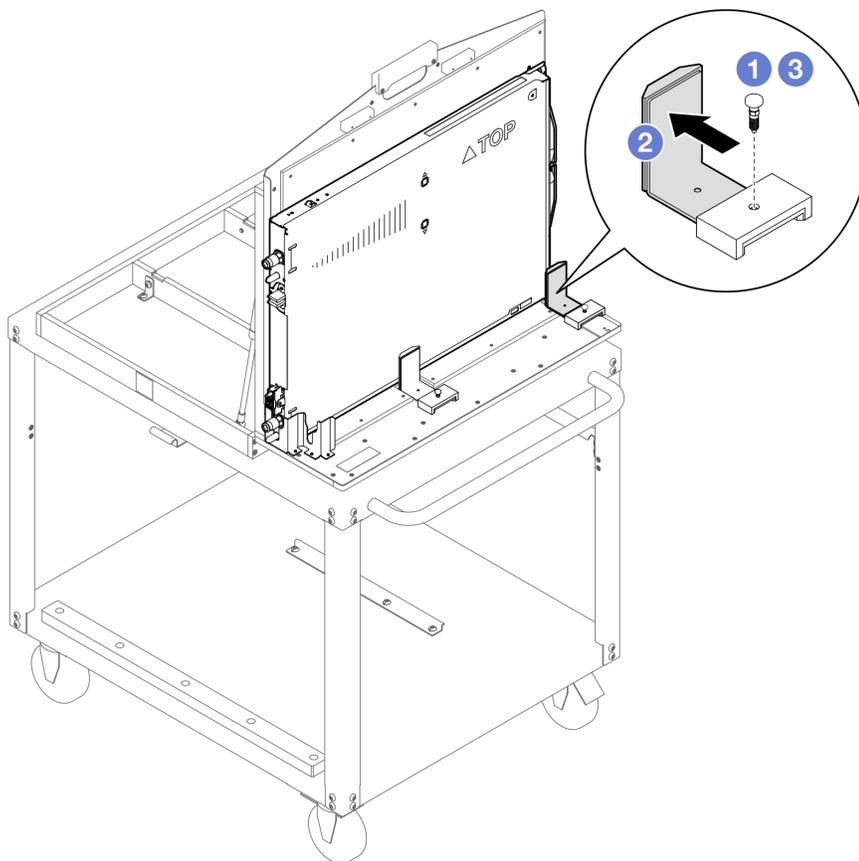


Abbildung 70. Anpassen der seitlichen Winkelhalterung

Schritt 14. Schließen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- a. ① Stellen Sie sich vor die Rückseite der Drehhaltevorrichtung. Fassen Sie den Griff und ziehen Sie dann die Drehhaltevorrichtung nach unten, bis die Vorrichtung flach auf der Oberseite des Wagens liegt.

**Achtung:** Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

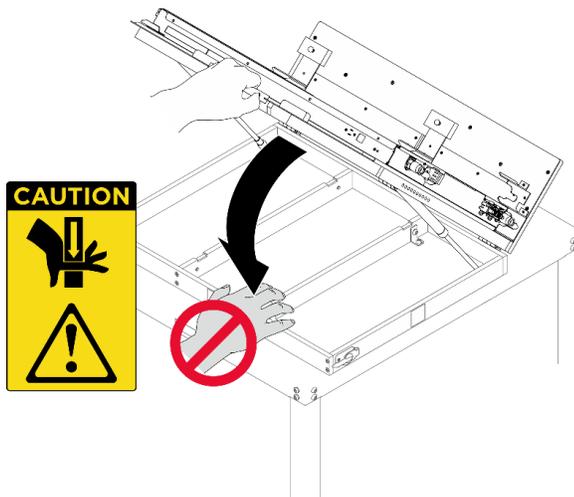


Abbildung 71. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

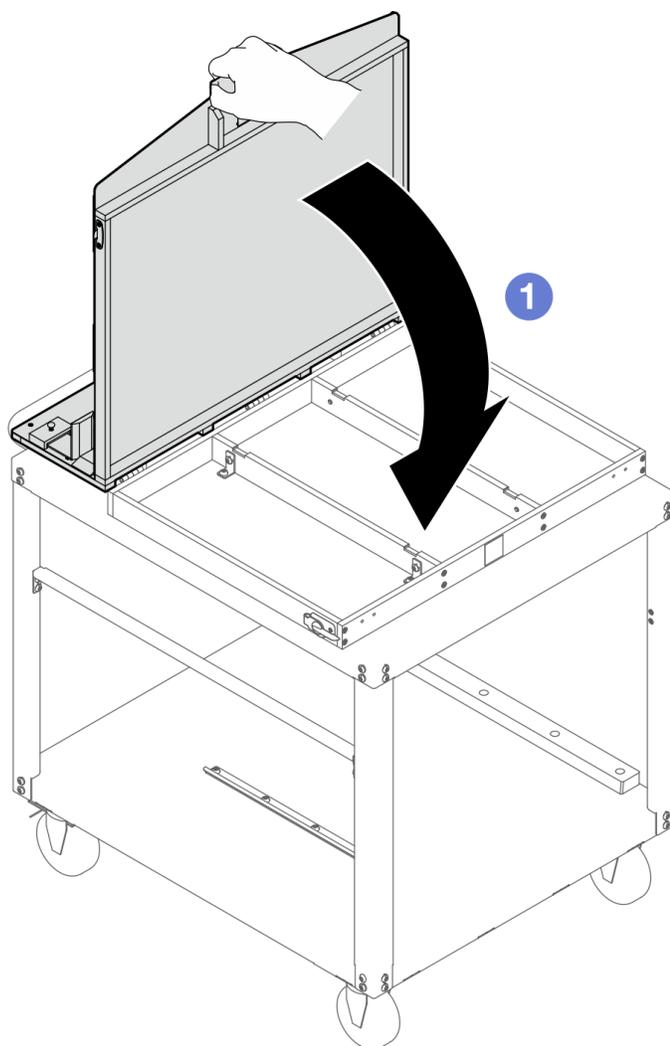


Abbildung 72. Drehen Sie die Drehhaltevorrichtungplatte in die geschlossene Position.

- b. ② Drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn, bis sie verriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung verriegeln.

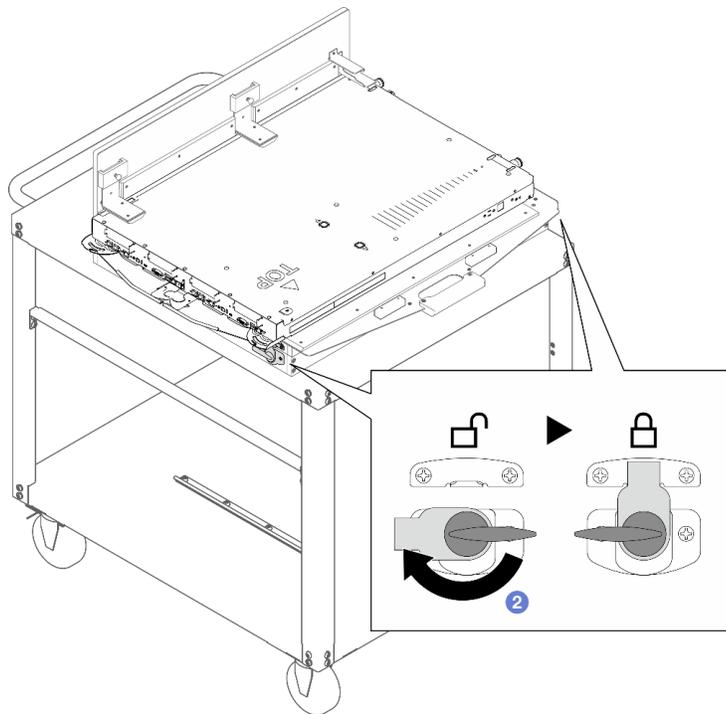


Abbildung 73. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 15. Schieben Sie den Einbaurahmen in Richtung des Vorrichtungsgriiffs, bis er auf die Stopper in der Nähe des Griiffs trifft. Der Einbaurahmen sollte frei von Winkelhalterungen sein.

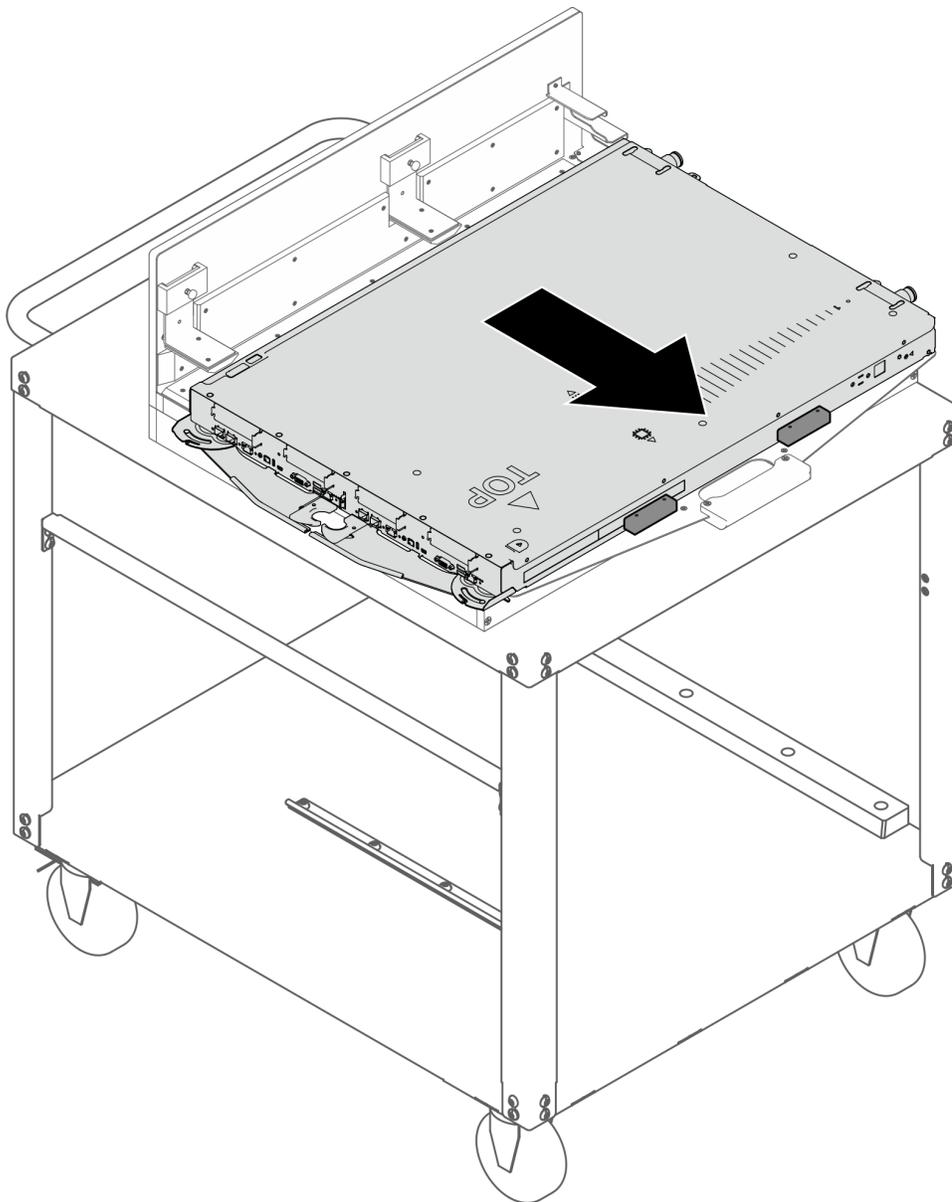
**Achtung: S040**



**Vorsicht:**

**Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.**

Der Einbaurahmen könnte sehr heiß sein. Warten Sie einige Minuten, um den Einbaurahmen abkühlen zu lassen, bevor Sie dessen Abdeckung entfernen.



Schritt 16. Nachdem der DWC Einbaurahmen gewartet wurde, setzen Sie den Einbaurahmen so schnell wie möglich wieder in die ursprüngliche Position ein.

**Achtung:**

- Um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten, sollte das Gehäuse nicht ohne einen DWC Einbaurahmen oder eine installierte Abdeckblende für Einbaurahmen in jeder Position für Einbaurahmen betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie unter [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 78](#).
- Wenn Sie den DWC Einbaurahmen entfernen, notieren Sie sich die Positionsnummer des Einbaurahmens. Wenn Sie einen DWC Einbaurahmen in einer anderen Position des Einbaurahmens installieren als in der, aus der er entfernt wurde, kann dies unbeabsichtigte Folgen haben. Einige Konfigurationsinformationen und Aktualisierungsoptionen werden anhand der Positionsnummer des Einbaurahmens erstellt. Wenn Sie den DWC Einbaurahmen in einer anderen Position des Einbaurahmens als zuvor installieren, müssen Sie den DWC Einbaurahmen möglicherweise neu konfigurieren.

## **Nach dieser Aufgabe**

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Einbaurahmen im Gehäuse installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DWC Einbaurahmen im Gehäuse installieren.

### Zu dieser Aufgabe

#### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

#### Wichtig: Obligatorische Werkzeuge zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
  - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten“ auf Seite 11.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
  - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten“ auf Seite 15.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

**Achtung:** Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

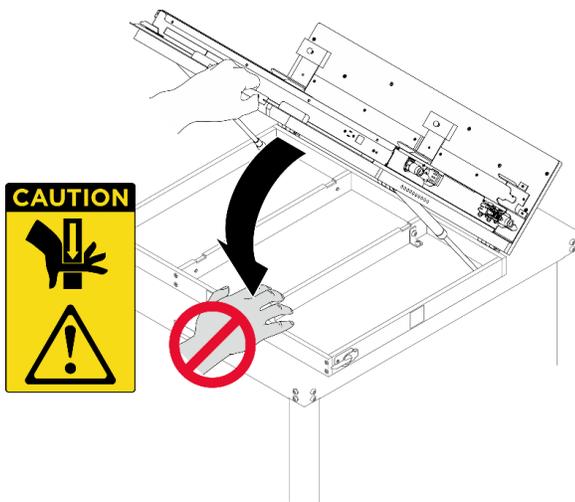


Abbildung 74. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Einbaurahmen in der Position für den Einbaurahmen.

### Achtung:

- Um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten, sollte das Gehäuse nicht ohne einen DWC Einbaurahmen oder eine installierte Abdeckblende für Einbaurahmen in jeder Position für Einbaurahmen betrieben werden. Eine Referenz finden Sie im folgenden Bild.
- Beginnen Sie bei der Installation der Einbaurahmen im N1380 Gehäuse mit Position 1.
- Wenn Sie einen vorher entfernten DWC Einbaurahmen erneut installieren, müssen Sie ihn in derselben Position für Einbaurahmen installieren, aus der Sie ihn entfernt haben. Einige Konfigurationsinformationen und Aktualisierungsoptionen des DWC Einbaurahmens werden anhand der Positionsnummer des Einbaurahmens festgelegt. Die Neuinstallation eines DWC Einbaurahmens in einer anderen Position für Einbaurahmen kann unbeabsichtigte Folgen haben. Wenn Sie den DWC Einbaurahmen in einer anderen Position für Einbaurahmen als zuvor installieren, müssen Sie die DWC Knoten im Einbaurahmen möglicherweise neu konfigurieren.

Schritt 2. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremsen am Drehhaltevorrichtungswagen festzustellen.

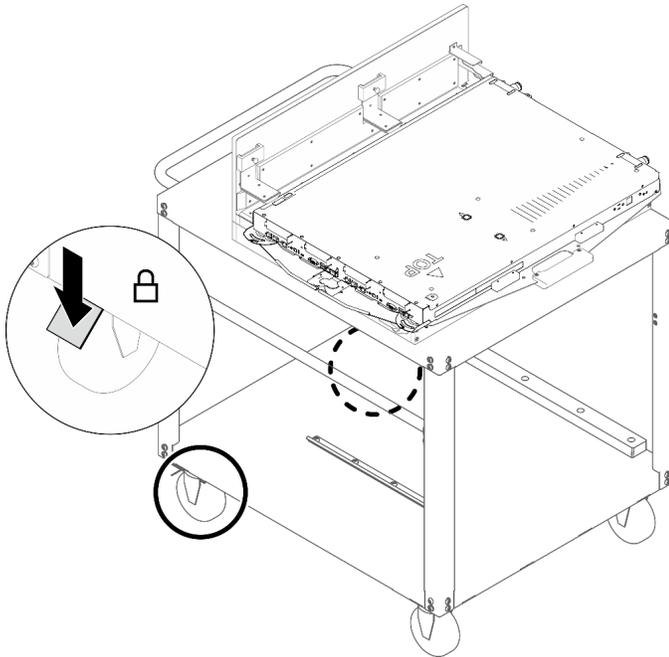


Abbildung 75. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 3. Schieben Sie den Einbaurahmen in die Winkelhalterungen.

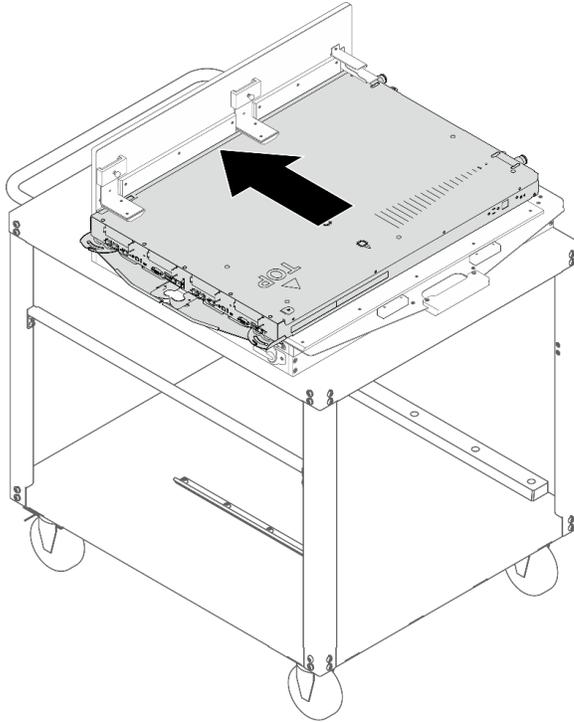


Abbildung 76. Schieben des Einbaurahmens in die Winkelhalterungen

Schritt 4. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- a. 1 Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

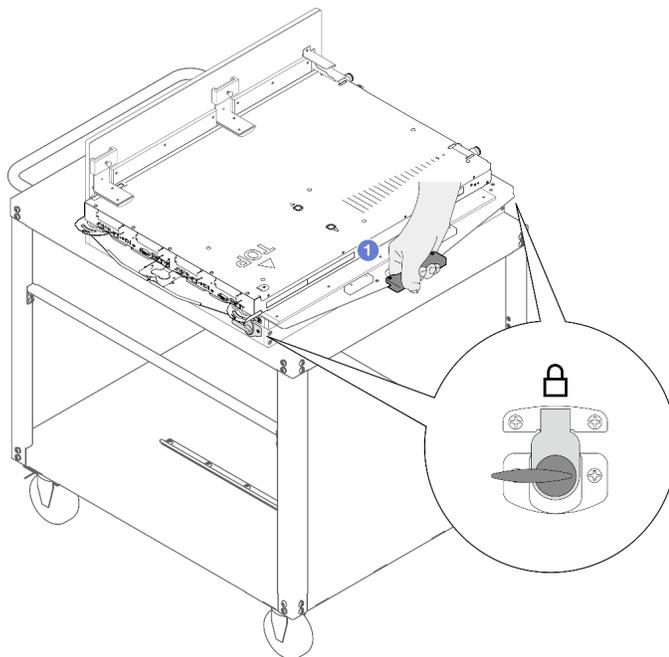


Abbildung 77. Halten des Haltevorrichtungsriffs nach unten

- b. **2 Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

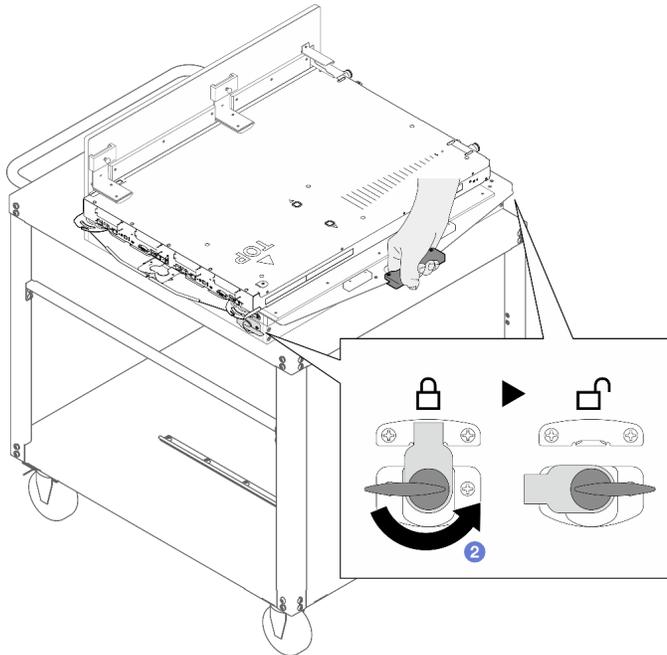


Abbildung 78. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3 Halten Sie den Griff** und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.  
**Achtung: Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.**

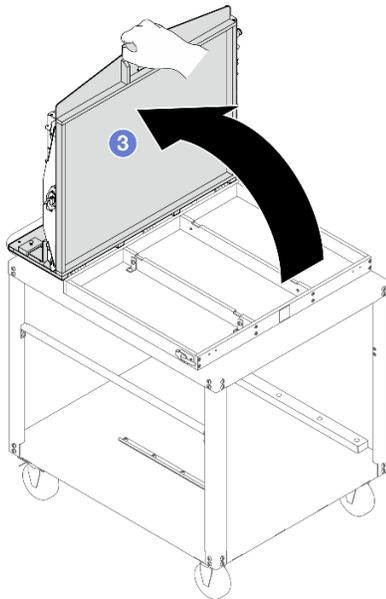


Abbildung 79. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 5. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **SW** („Single Wide“ bzw. einfache Breite) ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **SW** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **SW**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagetiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

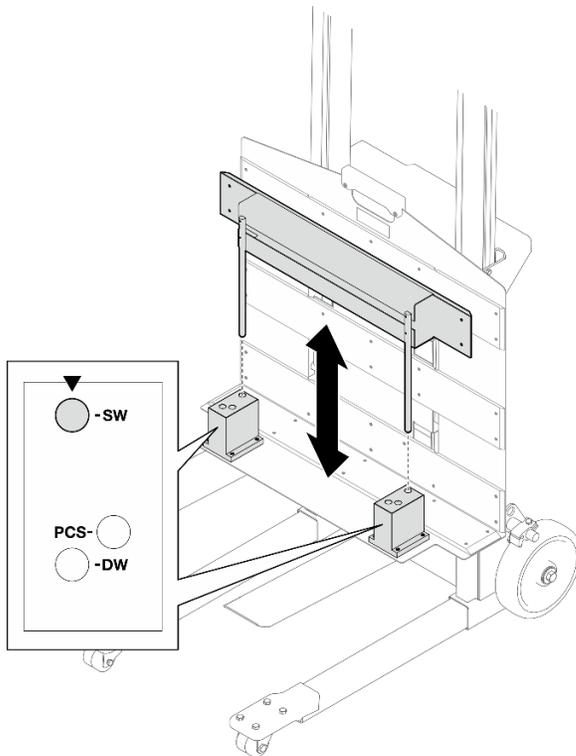
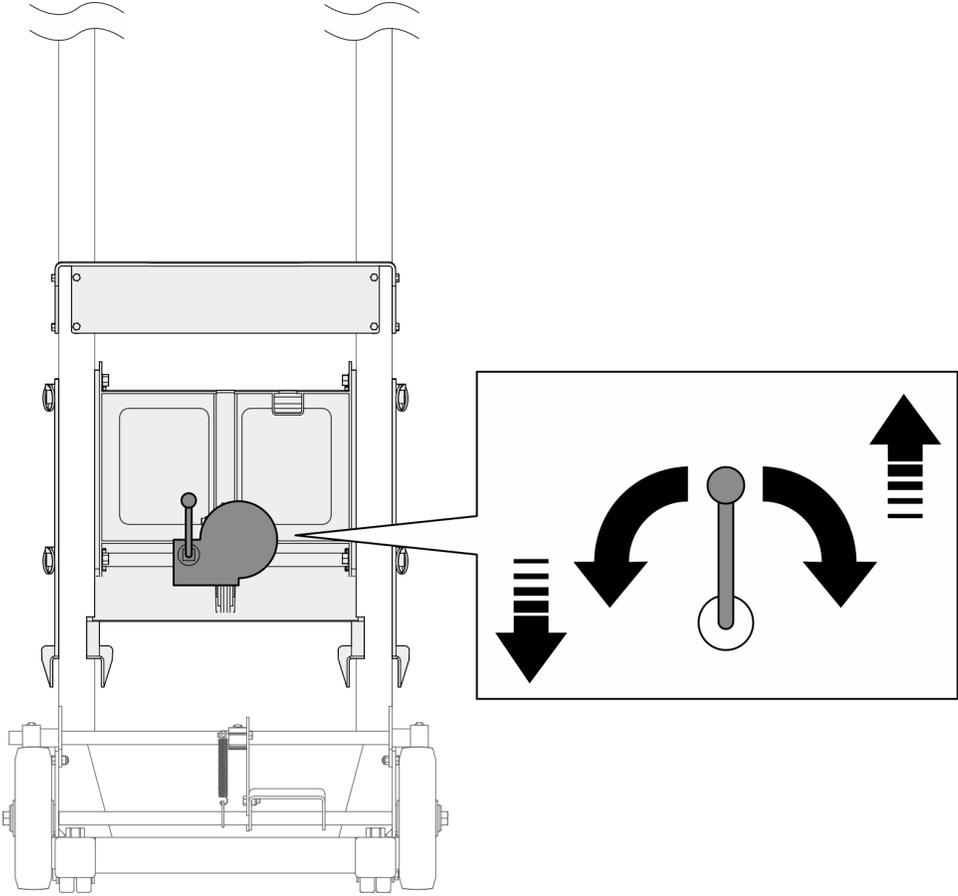


Abbildung 80. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

Schritt 6. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe neben die Baugruppe des Drehbefestigungsvorrichtungswagens, wie in der Abbildung unten dargestellt. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Hebevorrichtungsbefestigung an der Unterseite der Drehhaltevorrichtung ausgerichtet ist und die Seiten beider Vorrichtungen parallel zueinander verlaufen.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



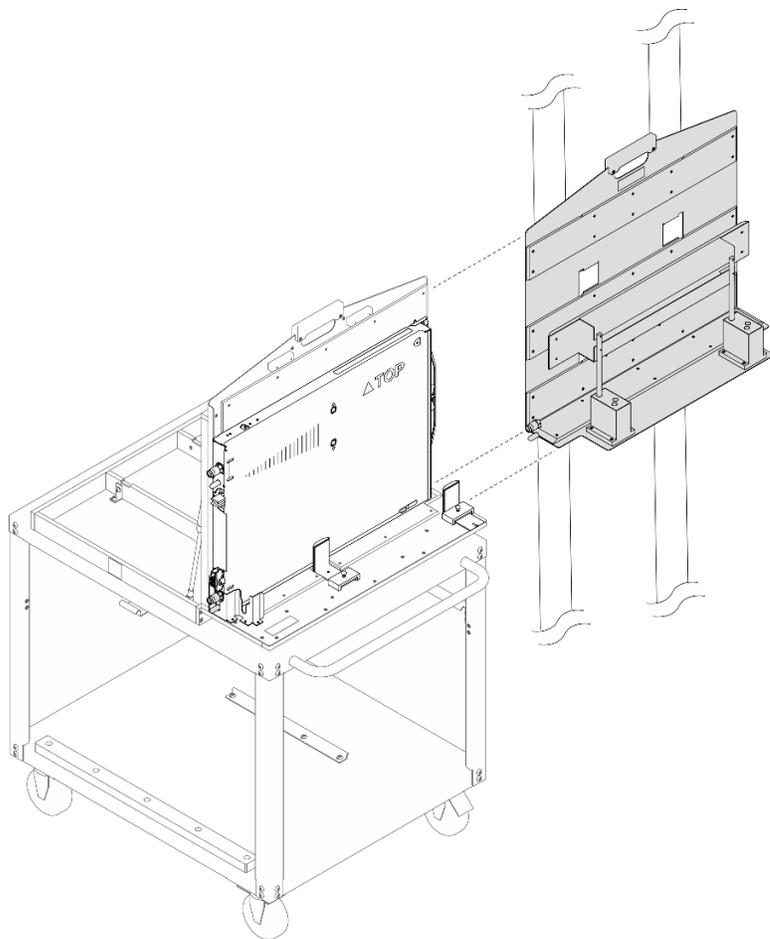


Abbildung 81. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung

Schritt 7. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

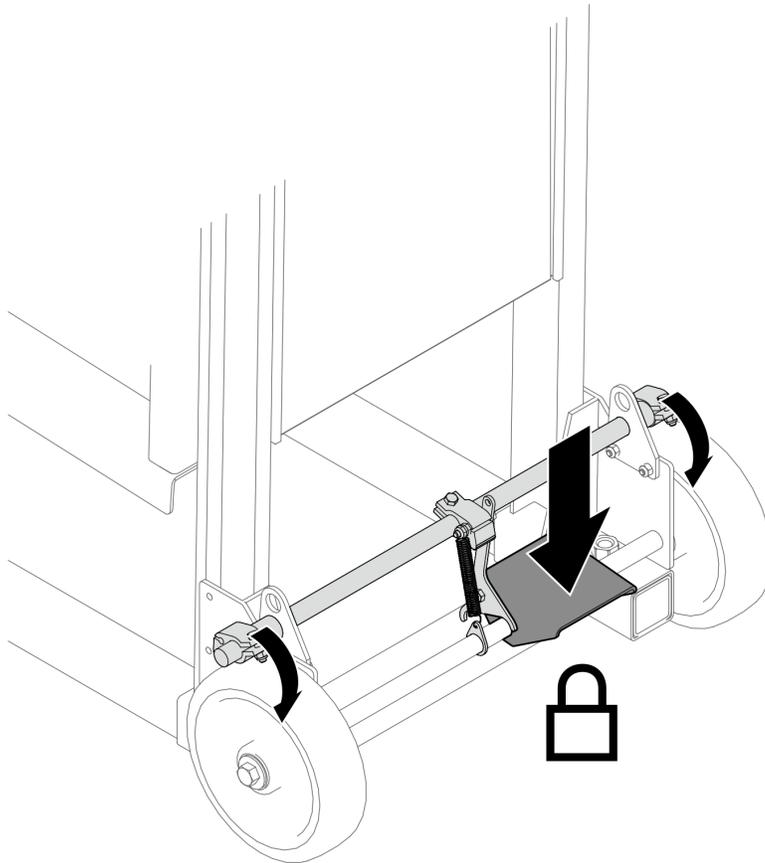


Abbildung 82. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 8. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Hebevorrichtungsbefestigung.

- a. ❶ Schieben Sie den Einbaurahmen zur Hebevorrichtungsbefestigung, bis er teilweise in der Hebevorrichtungsbefestigung eingesetzt ist.
- b. ❷ Schieben Sie den Einbaurahmen vollständig in die Hebevorrichtungsbefestigung, bis der Einbaurahmen vollständig in der Hebevorrichtungsbefestigung eingesetzt ist.

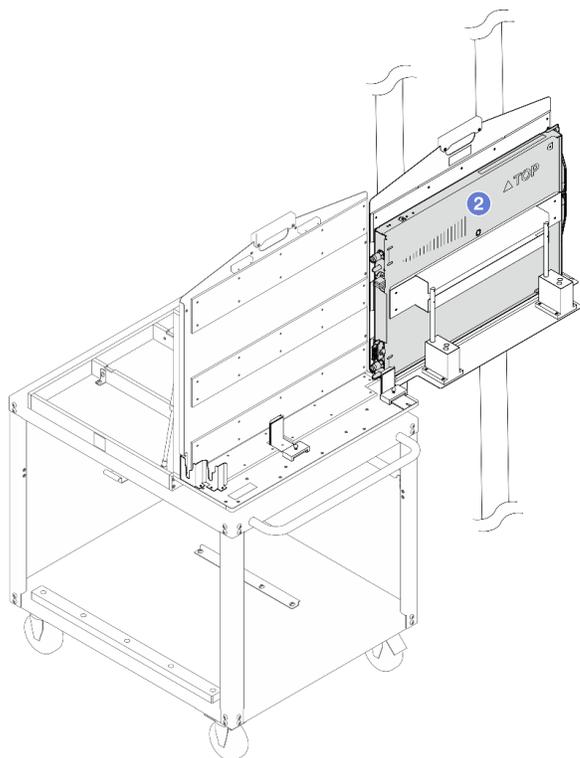
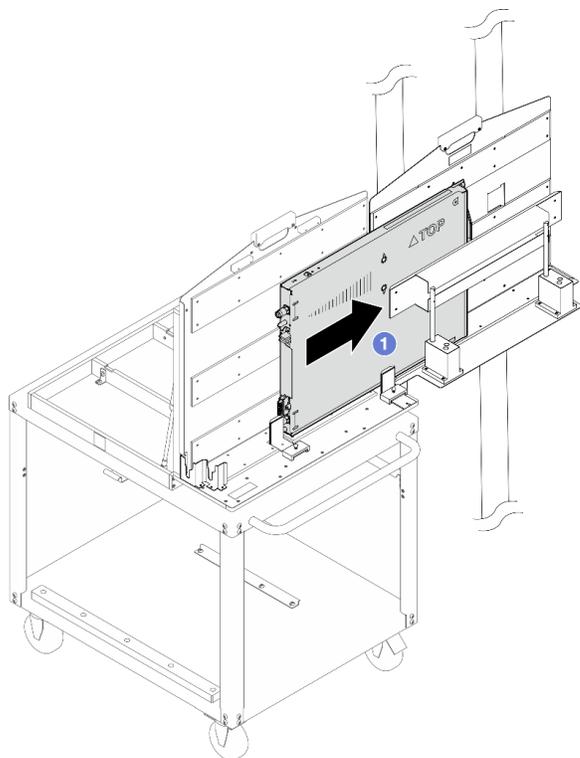


Abbildung 83. Versetzen des Einbaurahmens zur Hebevorrichtungsbefestigung.

Schritt 9. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Vorderseite des Racks. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite der Haltevorrichtung zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

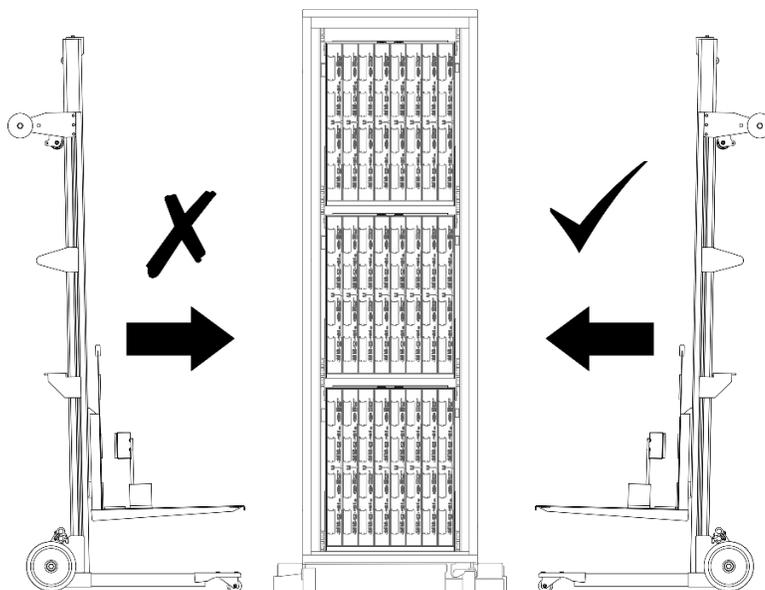


Abbildung 84. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

Schritt 10. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass der Einbaurahmen an der Position des Einbaurahmens im Gehäuse ausgerichtet ist.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.

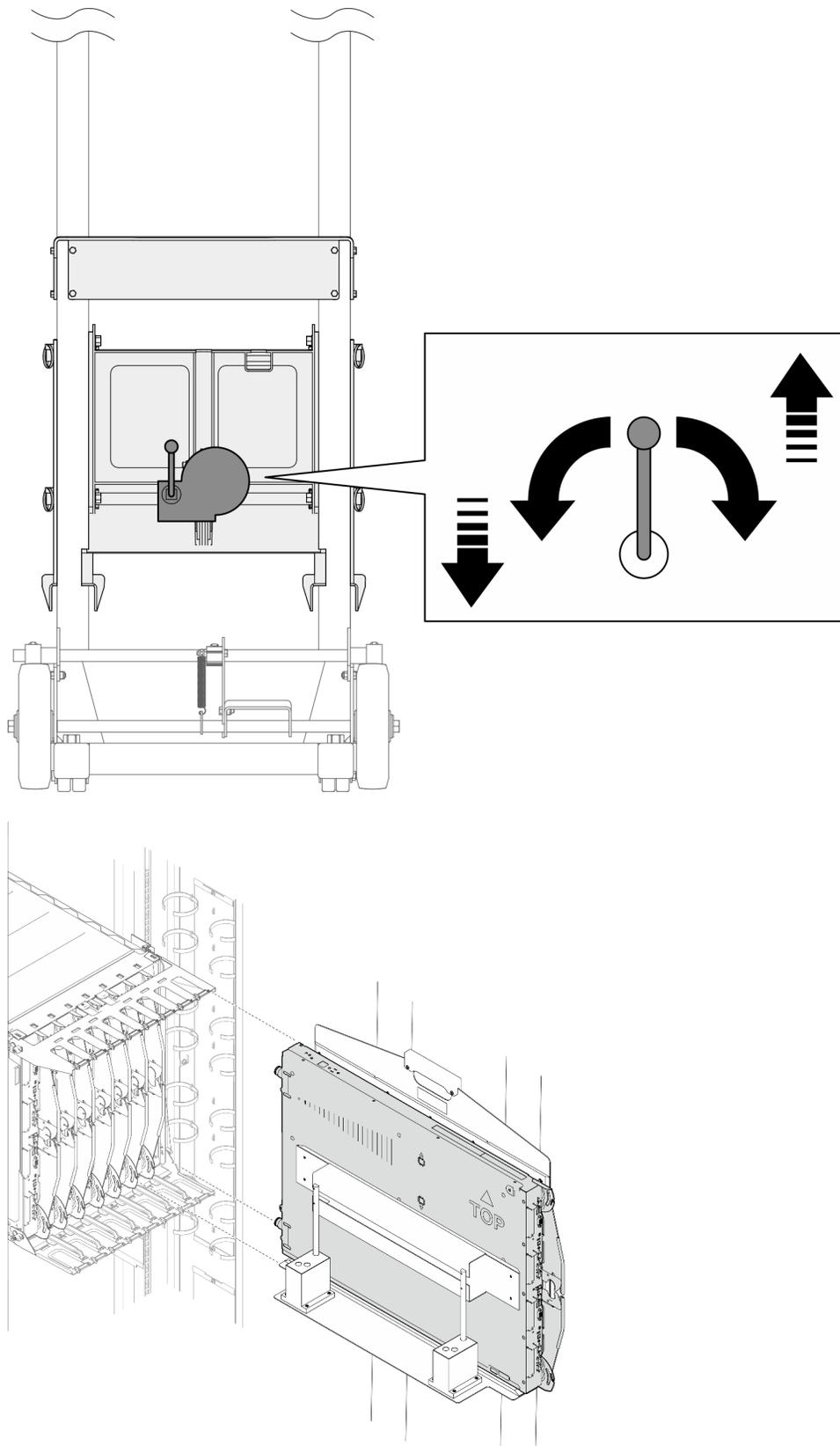


Abbildung 85. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

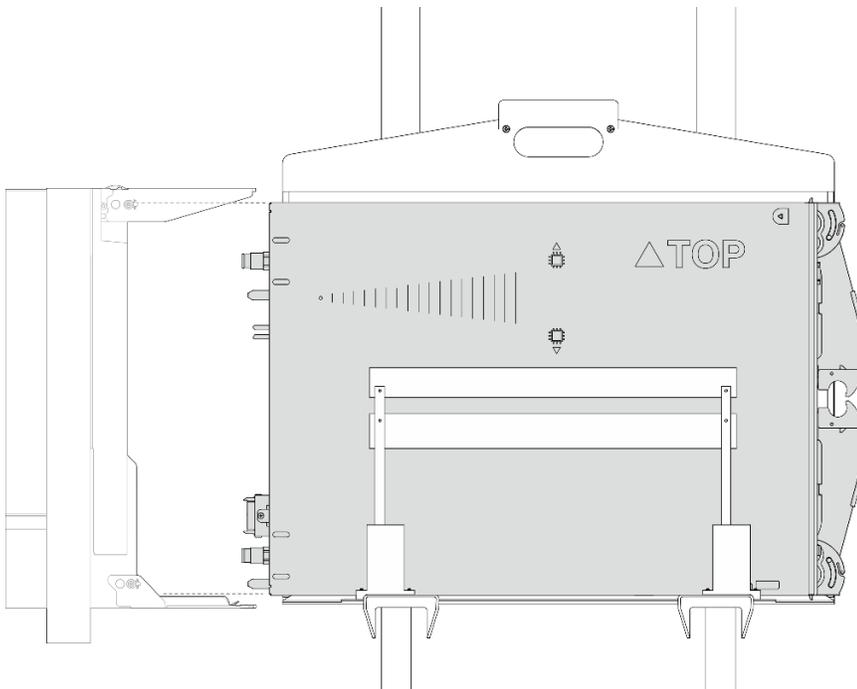


Abbildung 86. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

Schritt 11. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Position für Einbaurahmen im Gehäuse.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil des Einbaurahmens.
- b. ② Schieben Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen, bis nur noch die Beschriftung **TOP** zu sehen ist.

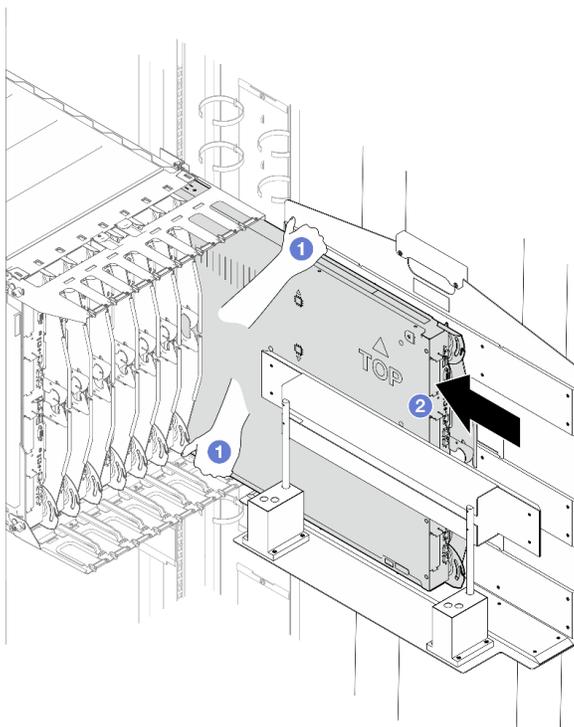


Abbildung 87. Schiebevorgang

Schritt 12. Setzen Sie den Einbaurahmen in das Gehäuse ein.

- a. ① Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geöffnete Position.
- b. ② Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen im Gehäuse ein.

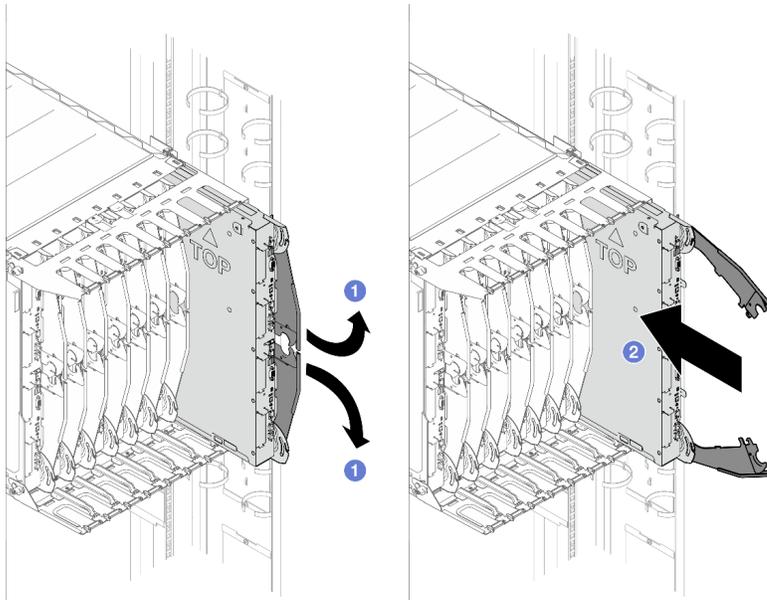


Abbildung 88. Einsetzen des Einbaurahmens in das Gehäuse

Schritt 13. Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für Einbaurahmen ein, während sich die Griffe des Einbaurahmens in der geöffneten Position befinden.

- a. ① Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geöffnete Position.
- b. ② Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen im Gehäuse ein.

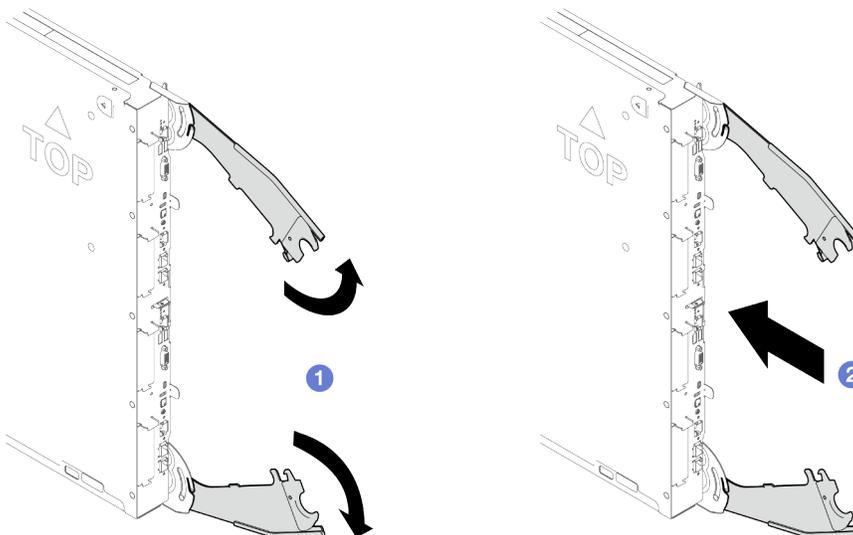


Abbildung 89. Einsetzen des Einbaurahmens bei geöffneten Griffen

Schritt 14. Schieben Sie den Einbaurahmen in das Gehäuse, bis die Griffspitze des Einbaurahmens das Gehäuse berührt. Achten Sie darauf, dass kein Abstand zwischen dem Gehäuse und der Griffspitze besteht.

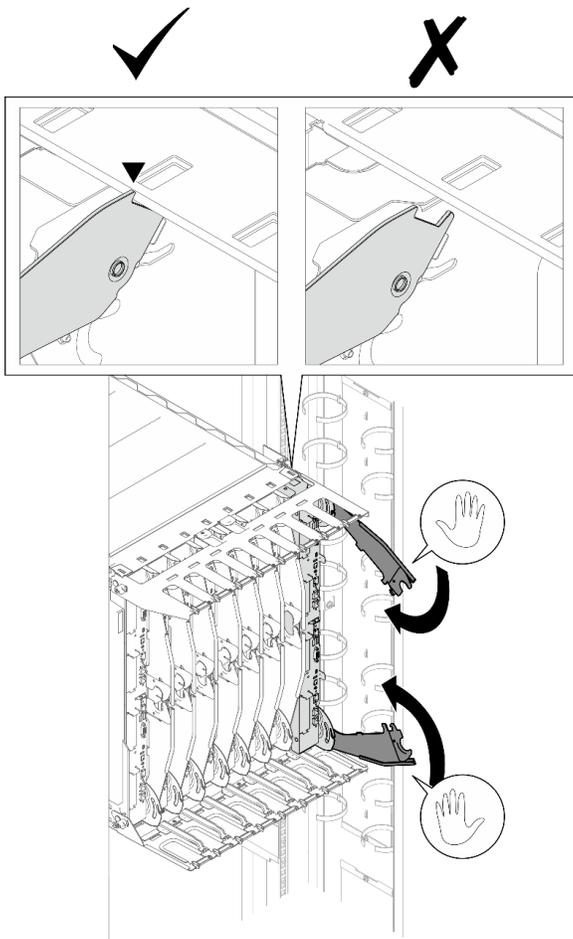


Abbildung 90. Überprüfen der Griffposition des Einbaurahmens

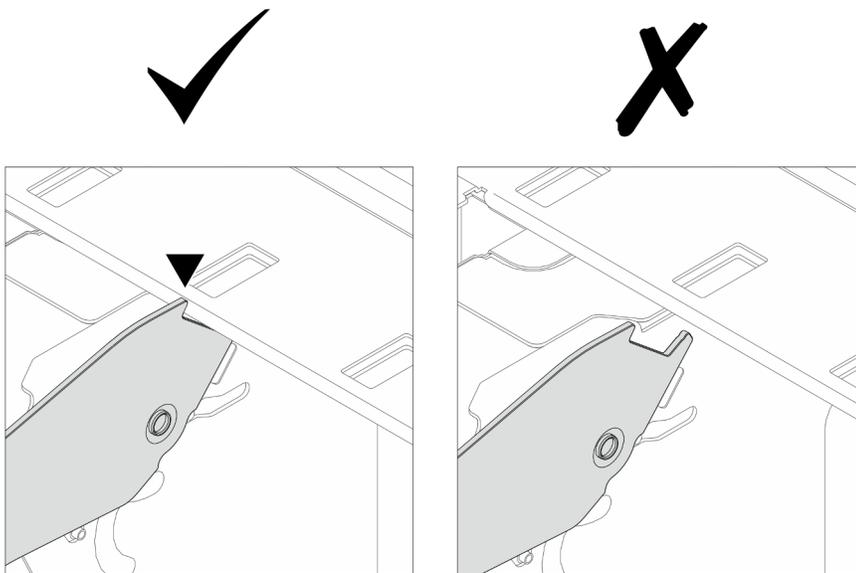


Abbildung 91. Erkennen der korrekten Griffposition des Einbaurahmens

Schritt 15. Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geschlossene Position, um den Einbaurahmen im Gehäuse zu sichern.

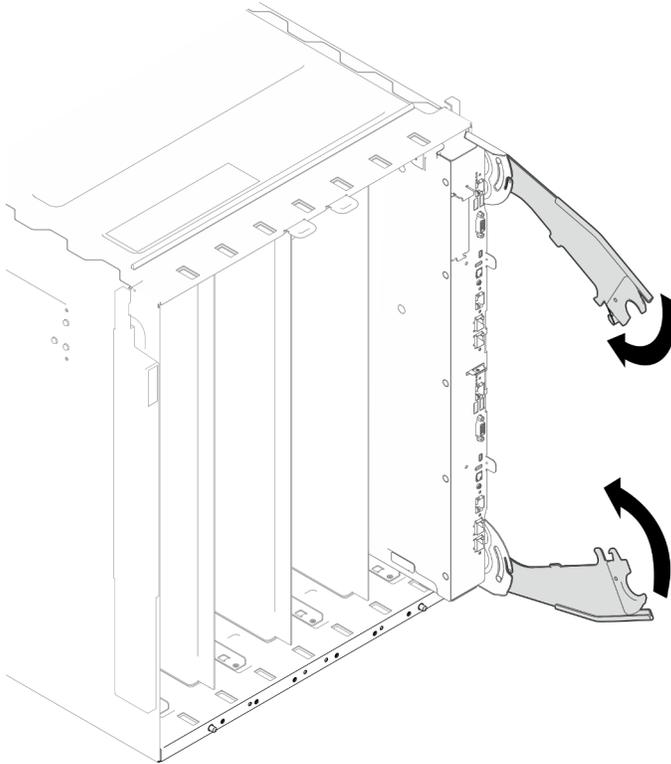


Abbildung 92. Drehen der Griffe des Einbaurahmens in die geschlossene Position

Schritt 16. Achten Sie darauf, dass der Einbaurahmen nicht aus dem Gehäuse herausragt. Die Oberfläche der Frontblende des Einbaurahmens und des äußeren Rahmens des Gehäuses sollten eine ebene Fläche bilden.

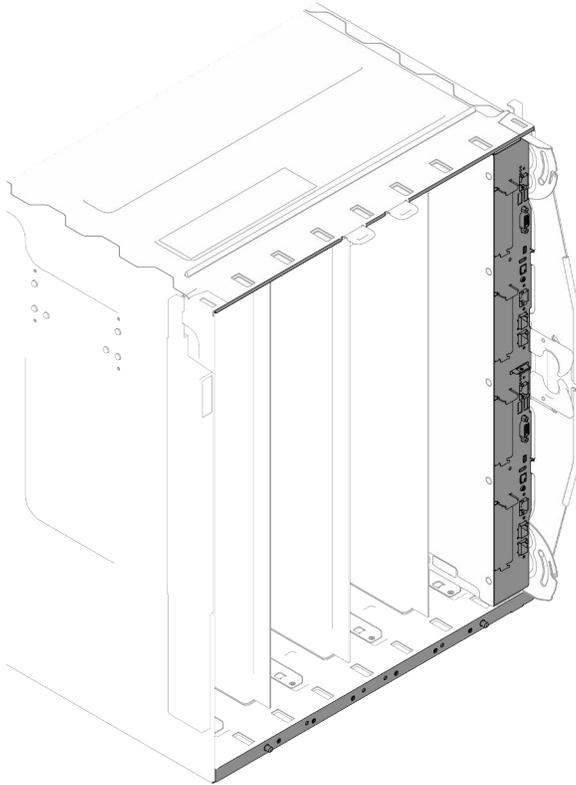


Abbildung 93. Ausrichtung der Oberflächen der Frontblende des Einbaurahmens und des äußeren Rahmens des Gehäuses

**Anmerkung:** Nachdem der DWC Einbaurahmen installiert ist, wird der XCC im DWC Einbaurahmen initialisiert. Dieser Prozess dauert ungefähr 110 Sekunden. Die Betriebsanzeige blinkt schnell und der Netzschalter am DWC Einbaurahmen reagiert nicht, solange dieser Prozess nicht abgeschlossen ist.

Schritt 17. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an das Gehäuse an.

**Anmerkung:** Schließen Sie die QSFP-Kabel an der Lösung an. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Schritt 18. Drücken Sie die Netzschalter, um beide Knoten im DWC Einbaurahmen einzuschalten.

Schritt 19. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der vorderen Bedienerkonsole permanent leuchtet.

Dies weist darauf hin, dass jeder Knoten an den Netzstrom angeschlossen und eingeschaltet ist.

Schritt 20. Sie können jetzt weitere Einbaurahmen installieren.

## Nach dieser Aufgabe

- Wenn es sich um die Erstinstallation des DWC Einbaurahmens im Gehäuse handelt, müssen Sie den DWC Einbaurahmen mithilfe von Setup Utility konfigurieren und das Betriebssystem des DWC Einbaurahmens installieren.
- Falls Sie die Konfiguration des DWC Einbaurahmens geändert haben oder einen anderen als den entfernten DWC Einbaurahmen installieren, müssen Sie den DWC Einbaurahmen anhand des Setup Utility konfigurieren und möglicherweise das Betriebssystem des DWC Einbaurahmens installieren.

**Anmerkungen:** Server- und Switch-Kabel werden durch die Kabelhalterungen an der unteren vorderen Halterung geführt.

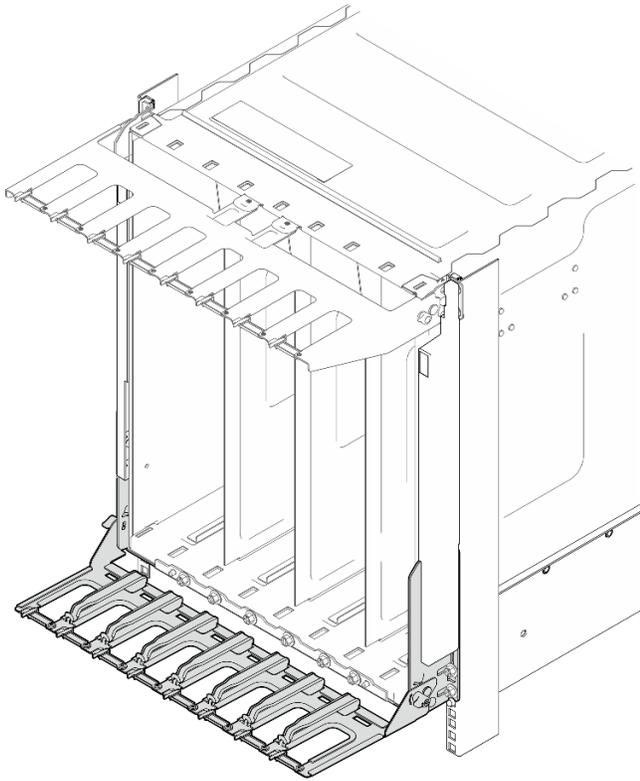
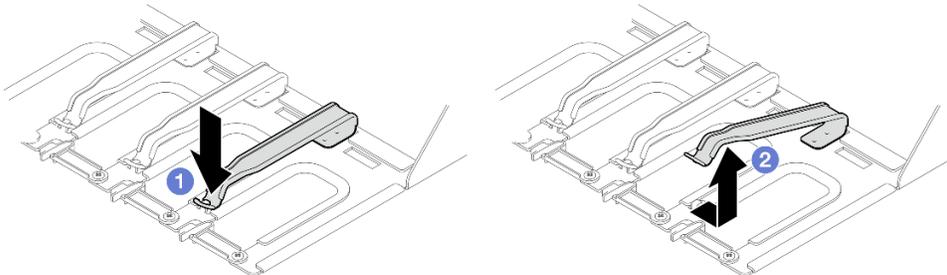


Abbildung 94. Untere Halterung

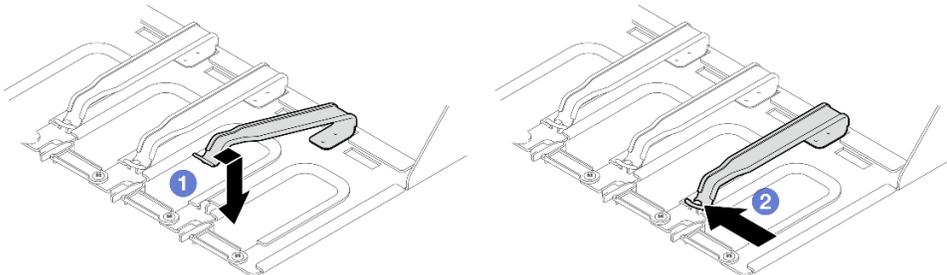
1. Öffnen der Kabelhalterung

- 1 Drücken Sie die Kabelhalterung nach unten.
- 2 Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach oben.



2. Schließen der Kabelhalterung

- 1 Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach unten.
- 2 Ziehen Sie die Kabelhalterung nach links, um sie an der Halterung zu befestigen.



---

## Komponenten im Gehäuse ersetzen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Komponenten im Gehäuse entfernen und installieren.

### Abdeckblende austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckblende zu installieren und zu entfernen.

#### Abdeckblende entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Abdeckblende entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

#### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die Abdeckblende.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelung nach außen.
- b. ② Ziehen Sie die Abdeckblende aus dem Gehäuse heraus.

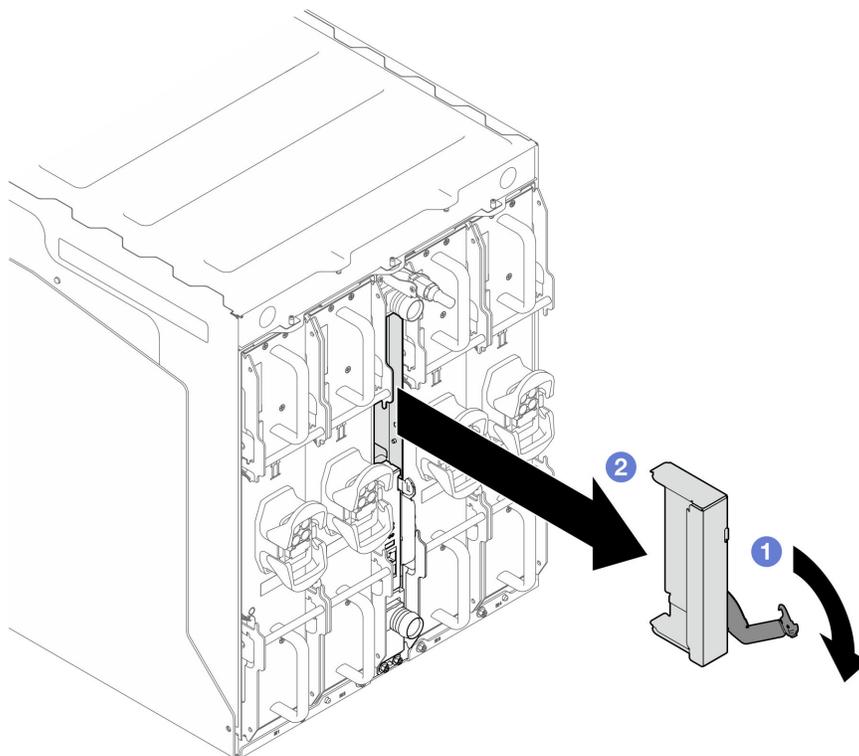


Abbildung 95. Entfernen der Abdeckblende

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Abdeckblende installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Abdeckblende installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Abdeckblende.

- a. ① Richten Sie die Abdeckblende an der Halterung aus und schieben Sie sie hinein.
- b. ② Drehen Sie die Verriegelung nach innen, um die Abdeckblende zu sichern.

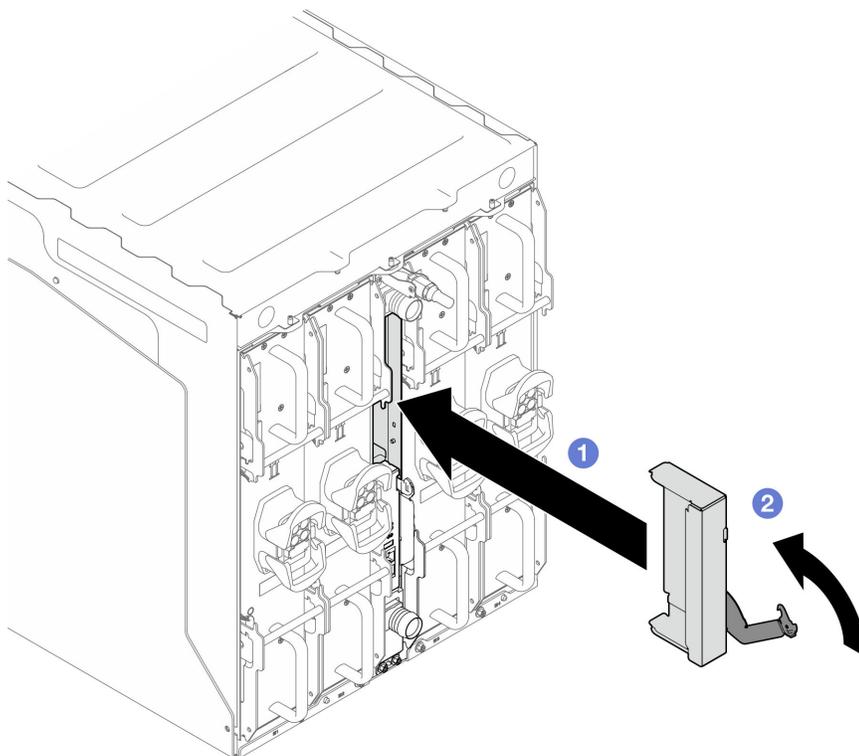


Abbildung 96. Installation der Abdeckblende

## Sammelschiene austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschiene entfernen und installieren.

### Sammelschiene entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschiene entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die Sammelschiene ist am oberen Teil an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe befestigt.

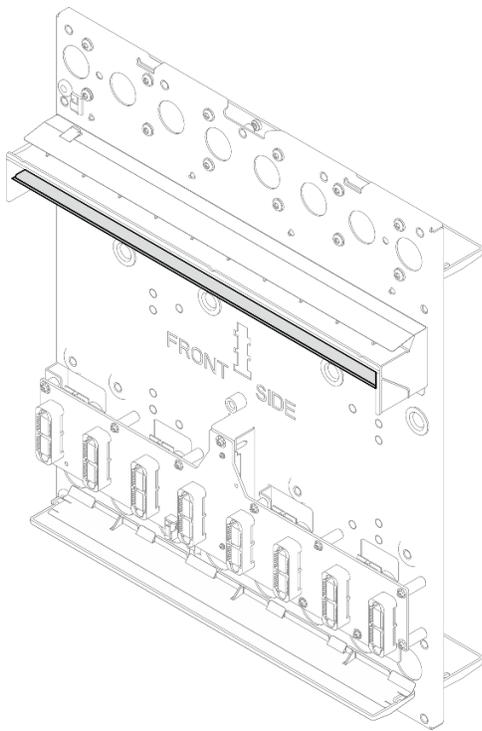


Abbildung 97. Position der Sammelschiene auf der Mittelplattenbaugruppe

## Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 123.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 155.
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 112.
- i. Entfernen Sie die Sammelschienenabdeckung. Siehe „[Sammelschienenabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 102.

Schritt 2. Entfernen Sie drei M4 T20-Schrauben von der Sammelschiene.

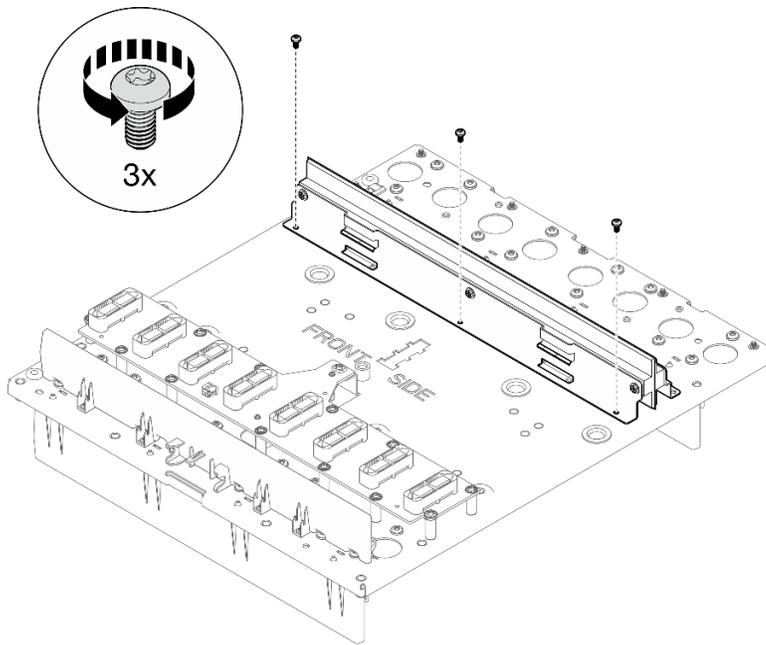


Abbildung 98. Entfernen der Schrauben von der Sammelschiene

Schritt 3. Entfernen Sie die Sammelschiene von der Mittelplattenbaugruppe

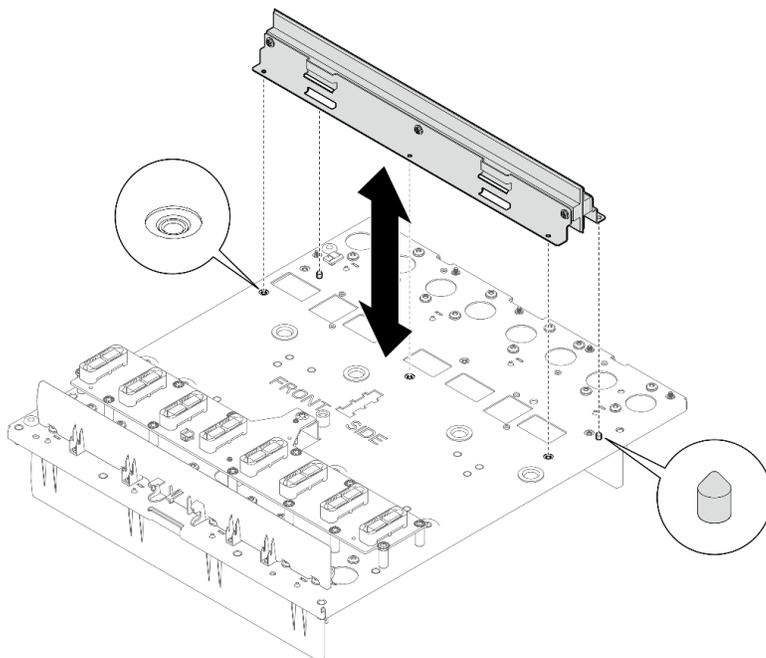


Abbildung 99. Entfernen der Sammelschiene

### Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Sammelschiene installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschienenabdeckung installieren.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

#### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Sammelschiene an den beiden Führungsstiften und Schraubenlöchern an der Mittelplatte aus. Installieren Sie dann die Sammelschiene an der Mittelplattenbaugruppe.

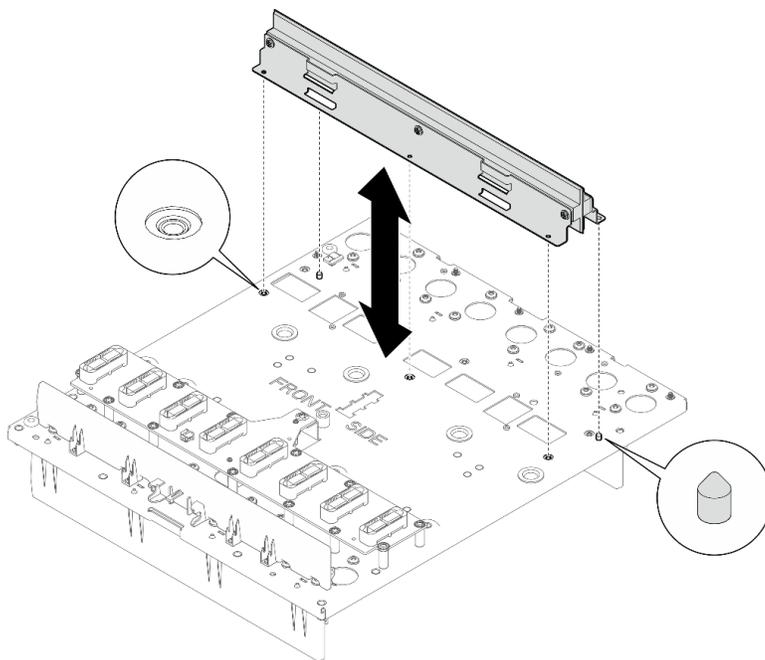


Abbildung 100. Sammelschiene installieren

Schritt 2. Bringen Sie drei M4 T20-Schrauben an, um die Sammelschiene an der Mittelplattenbaugruppe zu befestigen.

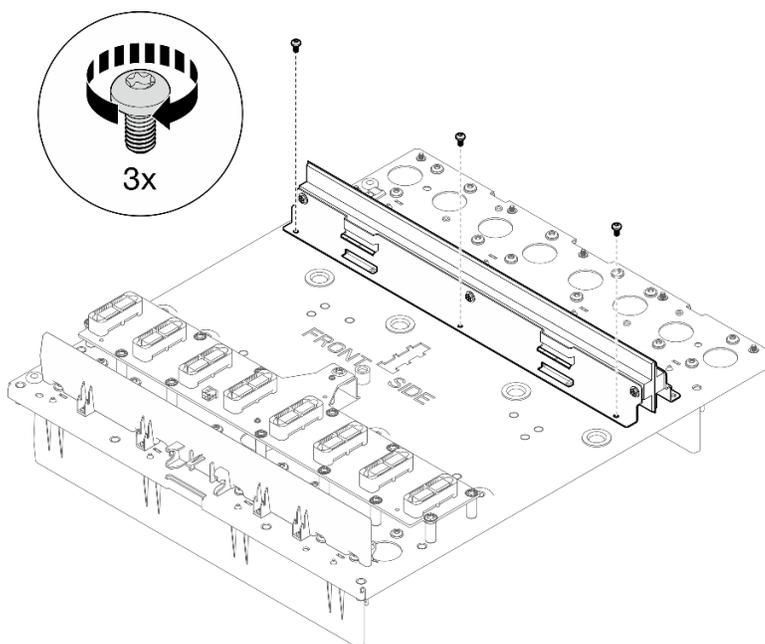


Abbildung 101. Anbringen der Schrauben an der Sammelschiene

### Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Sammelschienenabdeckung. Siehe „Sammelschienenabdeckung installieren“ auf [Seite 105](#).

2. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 116](#).
3. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 160](#).
4. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 138](#).
5. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 204](#).
6. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 182](#).
7. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 225](#).
8. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 96](#).
9. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 78](#).
10. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
11. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
12. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
13. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“ auf Seite 7](#).
14. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Sammelschienenabdeckung austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammel­schienenabdeckung entfernen und installieren.

### Sammelschienenabdeckung entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammel­schienenabdeckung entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die Sammel­schienenabdeckung ist oben auf der Sammel­schiene an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

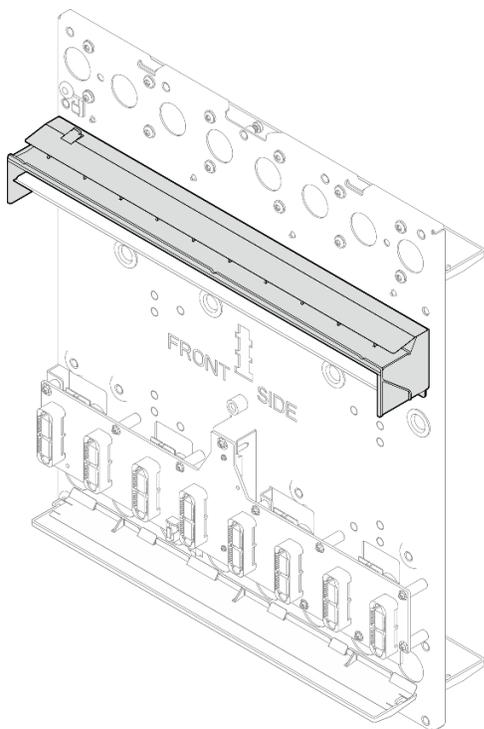


Abbildung 102. Position der Sammelschiene auf der Mittelplattenbaugruppe

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 123.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 155.
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 112.

Schritt 2. Entfernen Sie drei M4 T20-Schrauben von der Sammelschienenabdeckung.

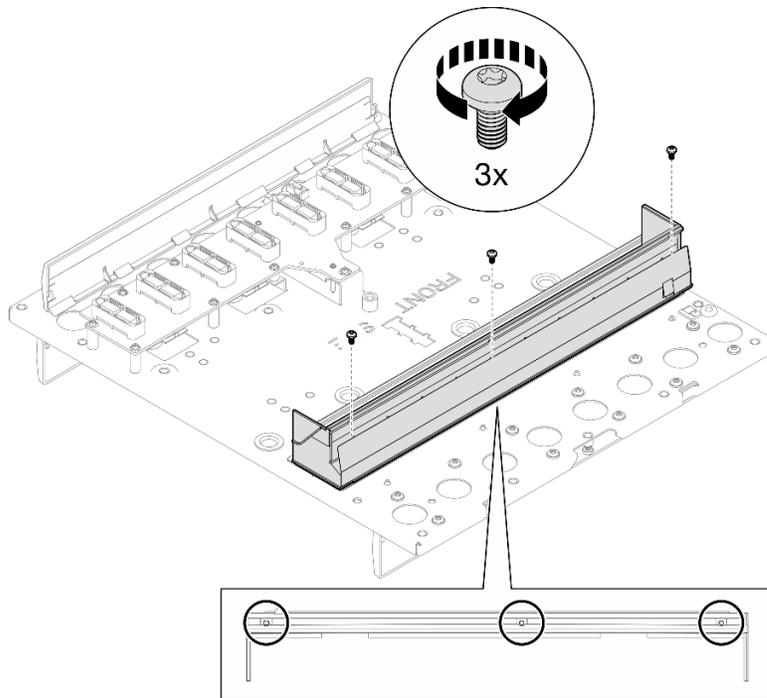


Abbildung 103. Entfernen der Schrauben von der Sammelschienenabdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die Sammelschienenabdeckung von der Mittelplattenbaugruppe.

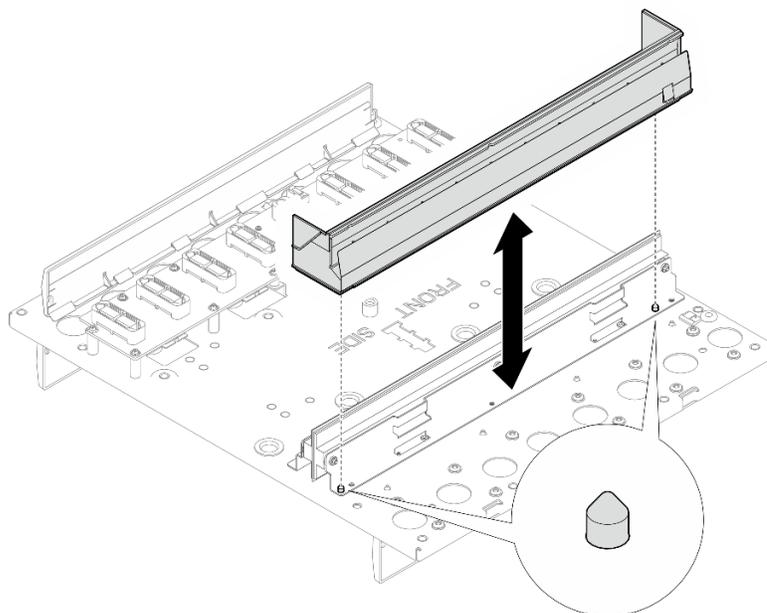


Abbildung 104. Entfernen der Sammelschienenabdeckung

### Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Sammelschienenabdeckung installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschienenabdeckung installieren.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

#### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Sammelschienenabdeckung an den beiden Führungsstiften an der Sammelschiene aus. Installieren Sie anschließend die Sammelschienenabdeckung an der Mittelplattenbaugruppe.

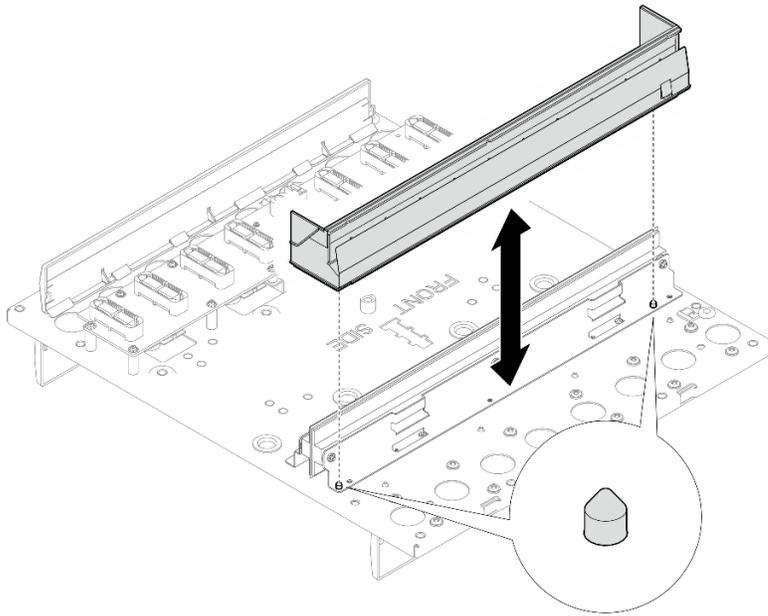


Abbildung 105. Installieren der Sammelschienenabdeckung

Schritt 2. Bringen Sie drei M4 T20-Schrauben an, um die Sammelschienenabdeckung an der Sammelschiene zu befestigen.

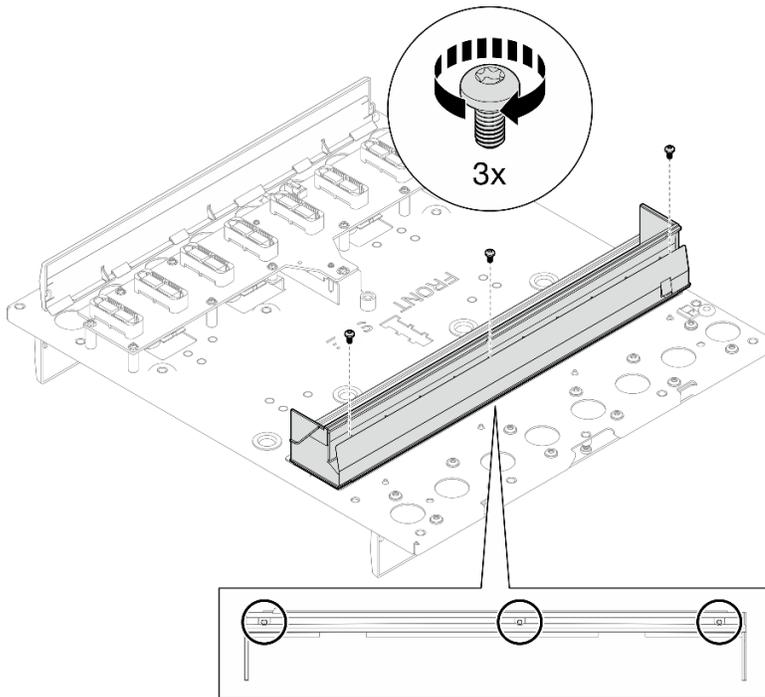


Abbildung 106. Anbringen der Schrauben an der Sammelschienenabdeckung

### Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 116.

2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 160.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 138.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 204.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 182.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 96.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 78.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 7.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Interposerkarte austauschen

Mithilfe der folgenden Verfahren können Sie die Interposerkarte installieren und entfernen.

### Interposerkarte entfernen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Interposerkarte entnehmen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Lösung ggf. herunterzufahren.
  1. Rufen Sie die vorhandenen UUID-Informationen (Universally Unique Identifier) von der Gehäuse-Interposerkarte ab, die Sie entfernen.
    - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System** → **Bestand** → **Interposer** und notieren Sie die UUID.
  2. Gehäuse funktioniert nicht:

- a. Die Seriennummer des Gehäuses und das Maschinentypmodell finden Sie auf einem der Gehäuseetiketten.
  - b. Notieren Sie die Seriennummer des Gehäuses, das Maschinentypmodell und die UUID, bevor Sie fortfahren.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
  - Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
  - Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 155.

Schritt 2. Entfernen Sie die Interposerkarte.

- a. ① Trennen Sie die Tropfsensorsonde von der Interposerkarte.
- b. ② Entfernen Sie vierzehn (14) Schrauben von der Interposerkarte.
- c. ③ Heben Sie die Interposerkarte von der Mittelplatte ab.

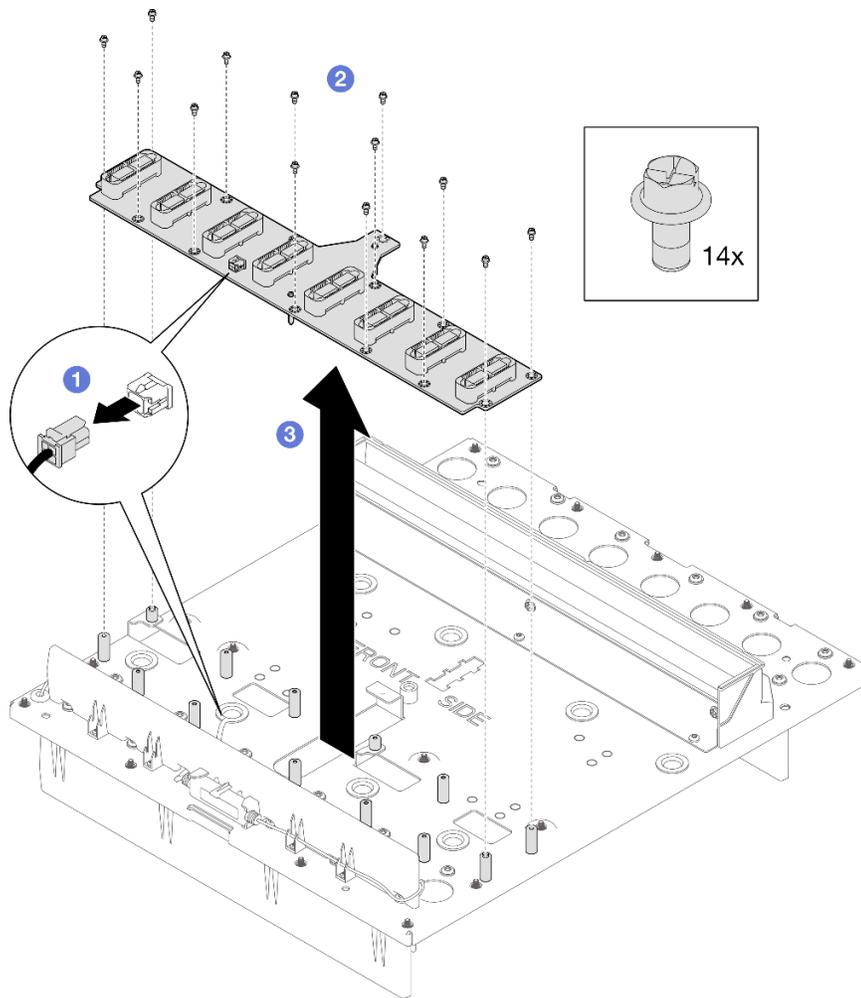


Abbildung 107. Entfernen der Interposerkarte

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Interposerkarte installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Interposerkarte installieren.

## Zu dieser Aufgabe

S002



**Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

**Vorgehensweise**

Schritt 1. Installieren Sie die Interposerkarte.

- a. ① Installieren Sie die Interposerkarte auf der Mittelplatte.
- b. ② Installieren Sie die obere linke Schraube und die untere rechte Schraube auf der Interposerkarte mit der Mittelplatte.

**Achtung:** Wenn Sie eine neue Interposerkarte installieren, notieren Sie sich die UUID vom Etikett auf der Interposerkarte.

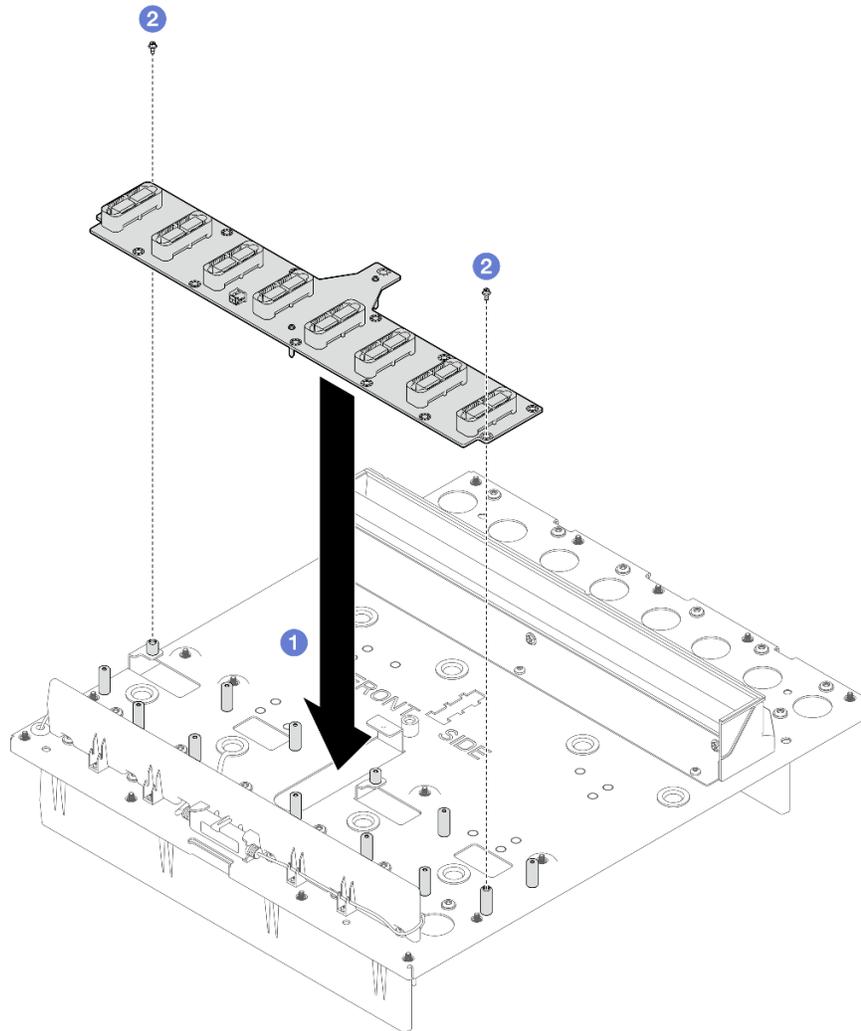
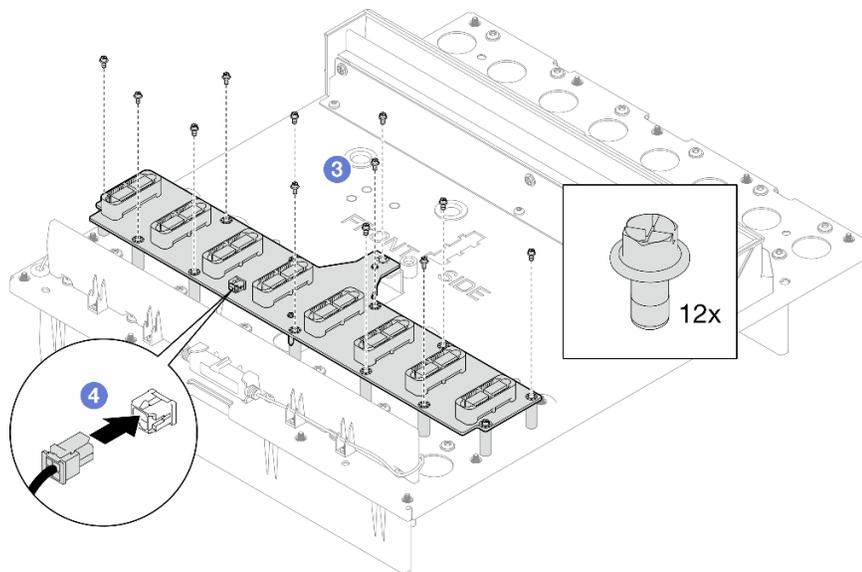


Abbildung 108. Installieren der Interposerkarte

- c. 3 Installieren Sie die restlichen Schrauben (12) auf der Interposerkarte.
- d. 4 Verbinden Sie die Tropfsensorsonde mit der Interposerkarte.



## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 160.
2. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 204.
3. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 182.
4. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
5. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 96.
6. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 78.
7. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
8. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
9. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
10. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
11. Aktualisieren Sie die zuvor in [Schritt 1 Schritt 1 auf Seite 110](#) aufgezeichnete UUID der Interposerkarte auf dem SMM3:
  - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
  - b. Rufen Sie **Systeme** → **Bestand** → **Interposer** auf und aktualisieren Sie die UUID.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 7.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Flüssigkeitserkennungssensor austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Flüssigkeitserkennungssensor zu installieren und zu entfernen.

### Flüssigkeitserkennungssensor entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie den Flüssigkeitserkennungssensor entfernen.

## Zu dieser Aufgabe

**S002**



### Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 170.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „Abdeckblende entfernen“ auf Seite 95.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 223.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „Power Conversion Station (PCS)-Rahmen entfernen“ auf Seite 197.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „Leitung entfernen“ auf Seite 123.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „Mittelplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 155.

Schritt 2. Entfernen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Mittelplatte. Stellen Sie sicher, dass das Kabel aus allen Kabelklemmen entfernt wird. In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Kabel, das sich von verschiedenen Typen von Kabelklemmen gelöst hat.

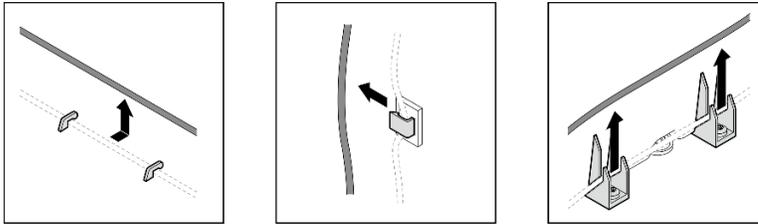


Abbildung 109. Entfernen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors von den Kabelklemmen

- a. ① Öffnen Sie die Abdeckung der oberen Tropfschale an der Vorderseite der Mittelplatte.
- b. ② Ziehen Sie das Kabel aus der Öffnung an der Abdeckung der Tropfschale heraus. Ziehen Sie es dann durch das Führungsloch an der Rückseite der Mittelplatte heraus.

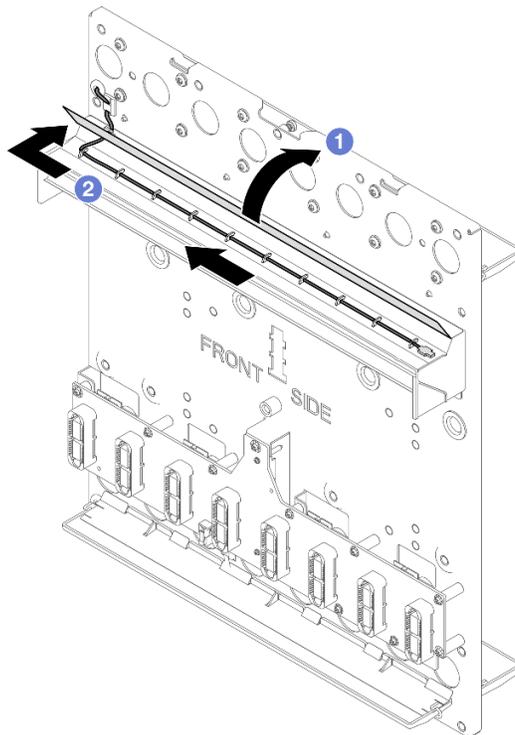
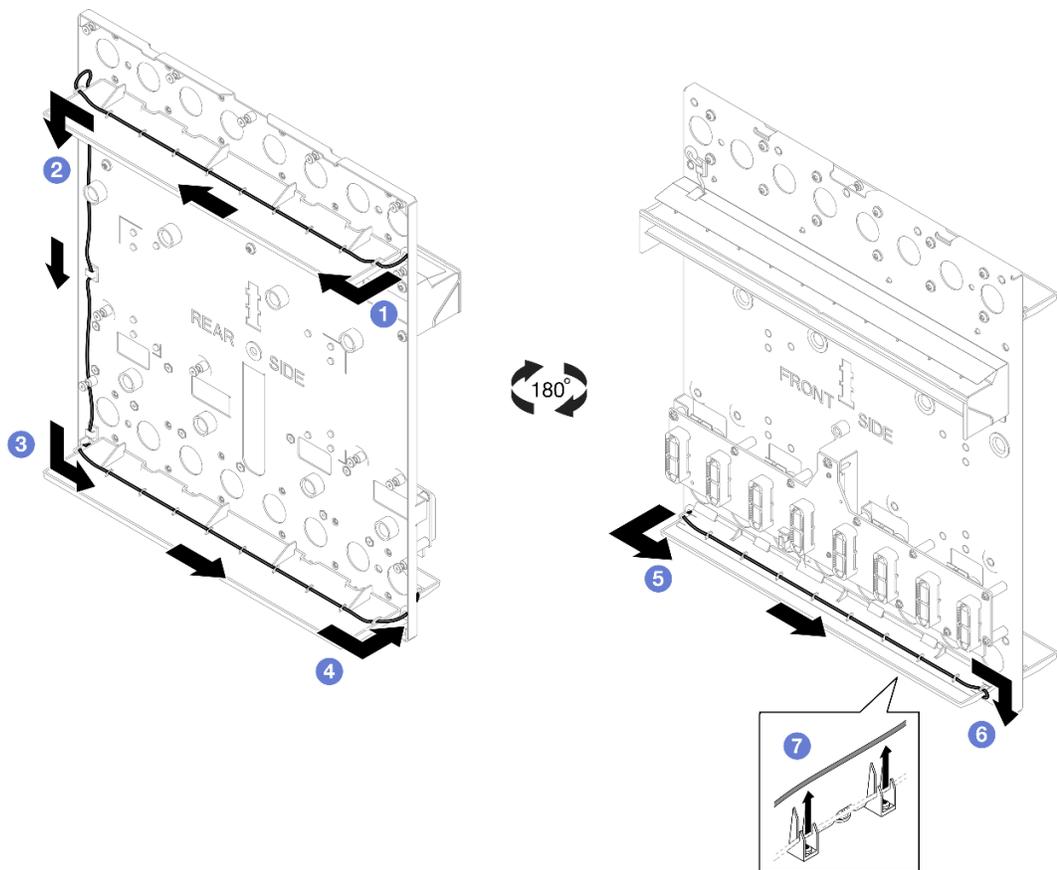


Abbildung 110. Entfernen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors von der oberen Tropfschale an der Vorderseite

- c. Entfernen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Rückseite zur Vorderseite. Befolgen Sie die Reihenfolge in der Abbildung unten.
  - **RÜCKSEITE:** ① → ② → ③ → ④ (durch das Führungsloch)
  - **VORDERSEITE:** ⑤ → ⑥ → ⑦ (auf der Unterseite der Tropfschale)



Schritt 3. Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul.

- a. ① Lösen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Kabelklemme.
- b. ② Trennen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor von der Interposerkarte.

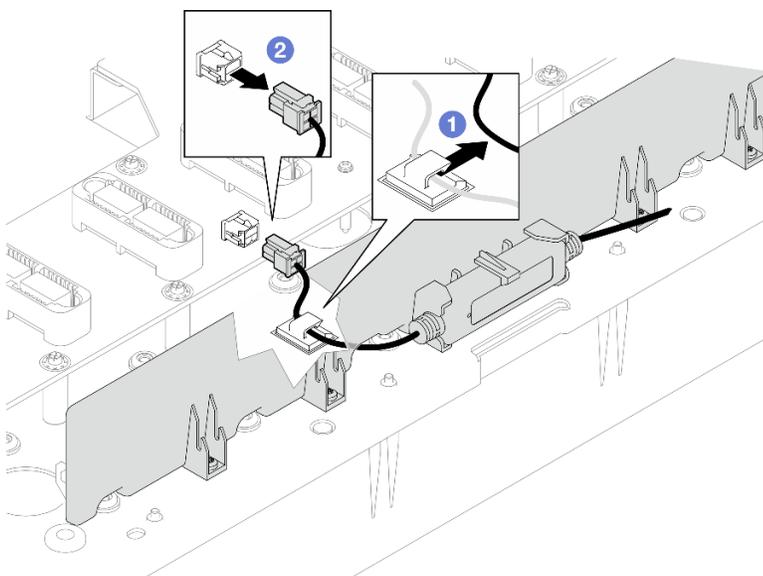
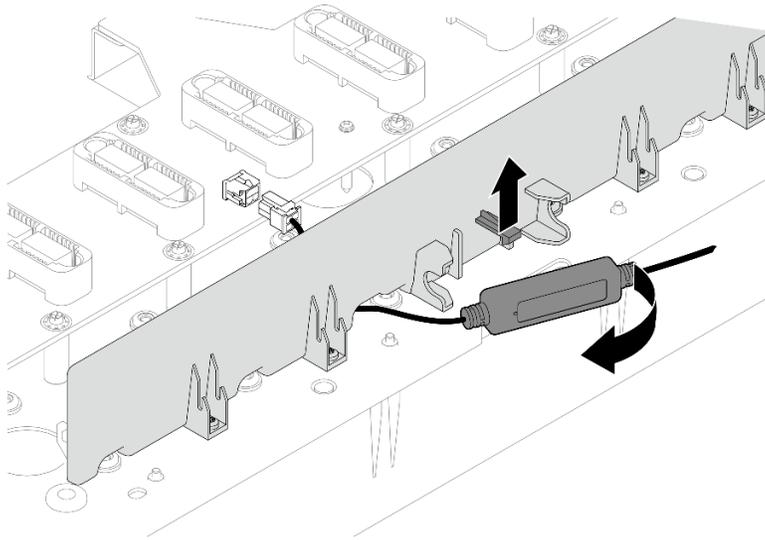


Abbildung 111. Trennen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors

- c. Ziehen Sie die Haltezunge nach oben und entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor von der Halterung.



## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Flüssigkeitserkennungssensor installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie den Flüssigkeitserkennungssensor installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### S002



#### **Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.

- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Befestigen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul an der Mittelplatte.

- ➊ Führen Sie das Kabel von der Unterseite der unteren Tropfschale an der Vorderseite durch die Führungsbohrung an der unteren Tropfschale. Schließen Sie dann das Kabel an die Interposer-Platine an.
- ➋ Befestigen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors an der Kabelklemme.

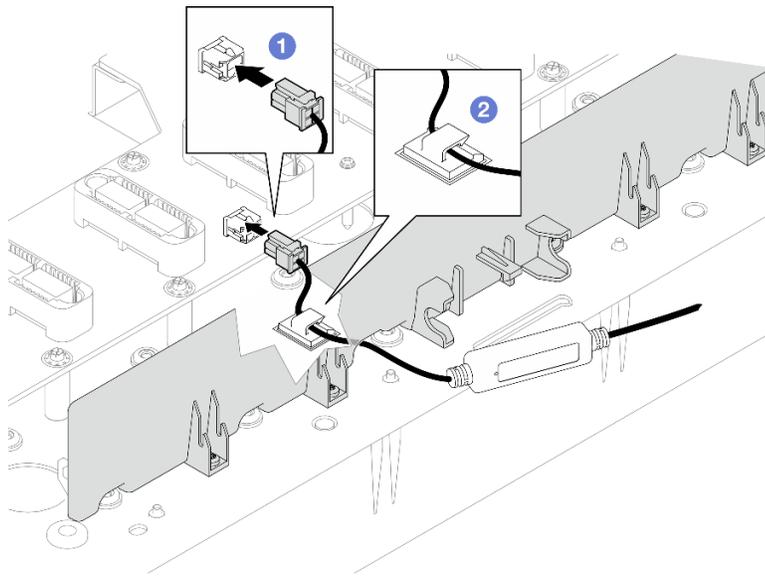


Abbildung 112. Anschließen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors an die Interposerkarte

- ➌ An der Unterseite der Tropfschale ist eine Halterung angebracht. Richten Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul an der Führungsbohrung der Halterung aus.
- ➍ Setzen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul in die Halterung ein.

**Anmerkung:** Die Seite mit der Anzeige sollte nach außen zeigen.

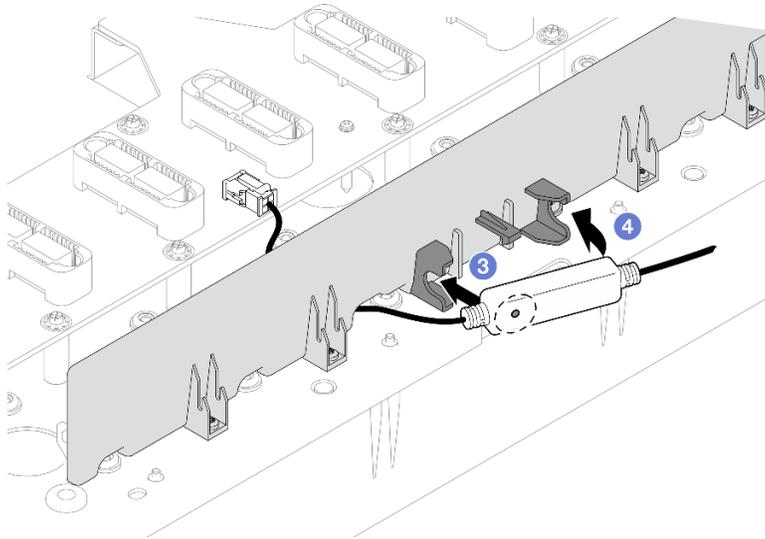


Abbildung 113. Installieren des Flüssigkeitserkennungssensormoduls in die Halterung

Schritt 2. Verlegen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors um die Mittelplatte herum.

**Anmerkung:** Stellen Sie beim Verlegen des Kabels sicher, dass das Kabel an allen Kabelklemmen an der Mittelplattenbaugruppe befestigt ist. Die folgenden Abbildungen zeigen die verschiedenen Typen, Positionen und die Anzahl der Kabelklemmen.

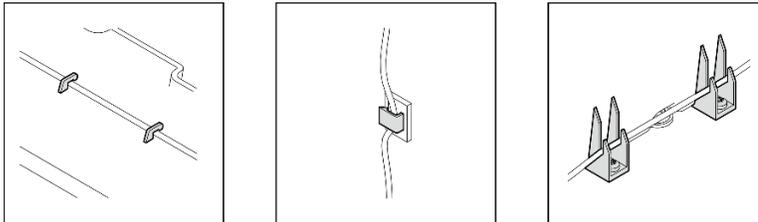


Abbildung 114. Kabelsicherung mit verschiedenen Kabelklemmen

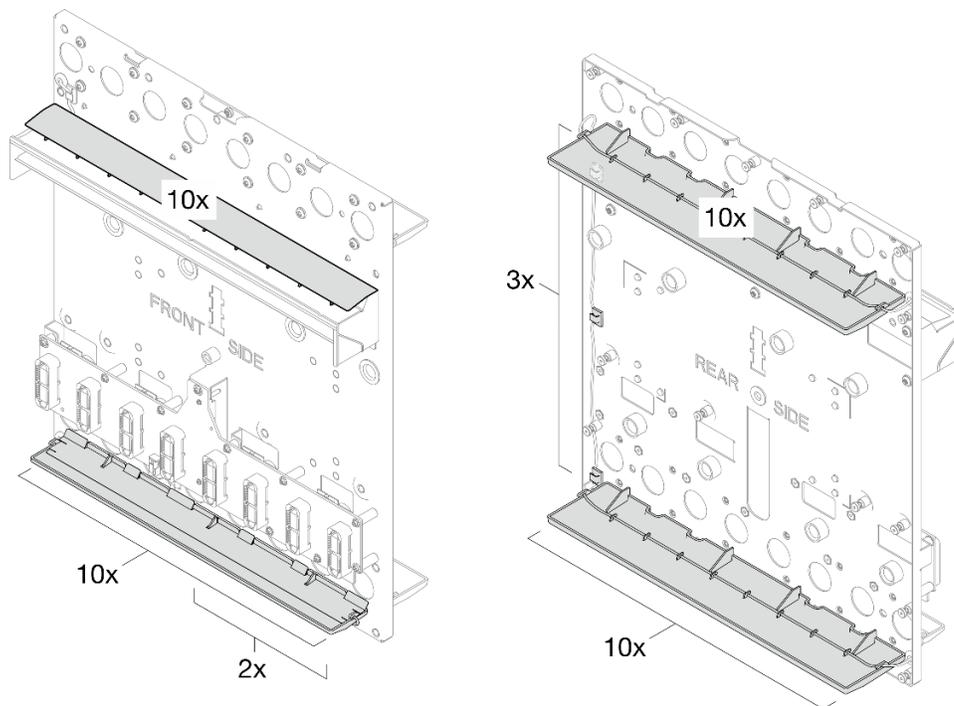


Abbildung 115. Anzahl und Position der Kabelklemmen auf der Mittelplatte

- a. Verlegen Sie das Kabel um die Mittelplatte herum und befolgen Sie dabei die Reihenfolge, die in den Abbildungen unten angegeben ist.
- **VORDERSEITE:** ① (an der Unterseite der Tropfschale) → ② → ③ (durch das Führungsloch an der Mittelplatte)
  - **RÜCKSEITE:** ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ (durch das Führungsloch an der Mittelplatte)

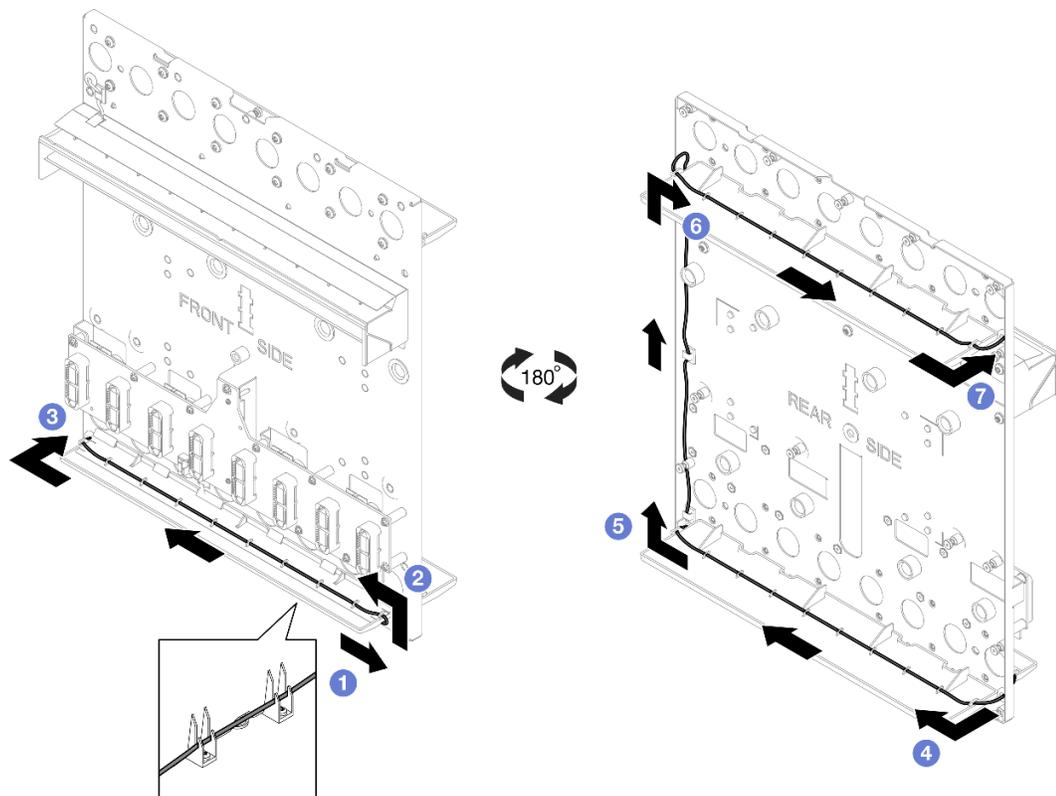


Abbildung 116. Verlegen des Kabels um die Mittelplatte

Schritt 3. Befestigen Sie das Kabel von der oberen Tropfschale an der Vorderseite an der Kabelklemme und führen Sie das Kabel durch die Öffnung in der Abdeckung der Tropfschale.

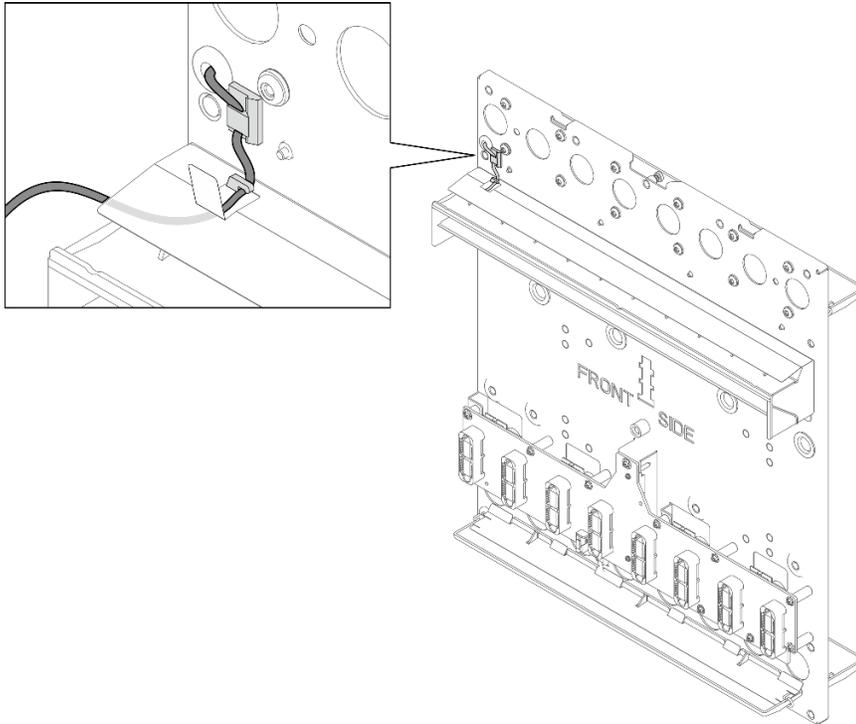


Abbildung 117. Einfädeln des Kabels durch die Abdeckung der Tropfschale

Schritt 4. Befestigen Sie das Kabel an der oberen Tropfschale an der Vorderseite.

- a. ❶ Öffnen Sie die Abdeckung der Tropfschale.
- b. ❷ Befestigen Sie das Kabel an allen Kabelklemmen. Knicken Sie das Kabel, damit es nicht von der Tropfschale herunterhängt.

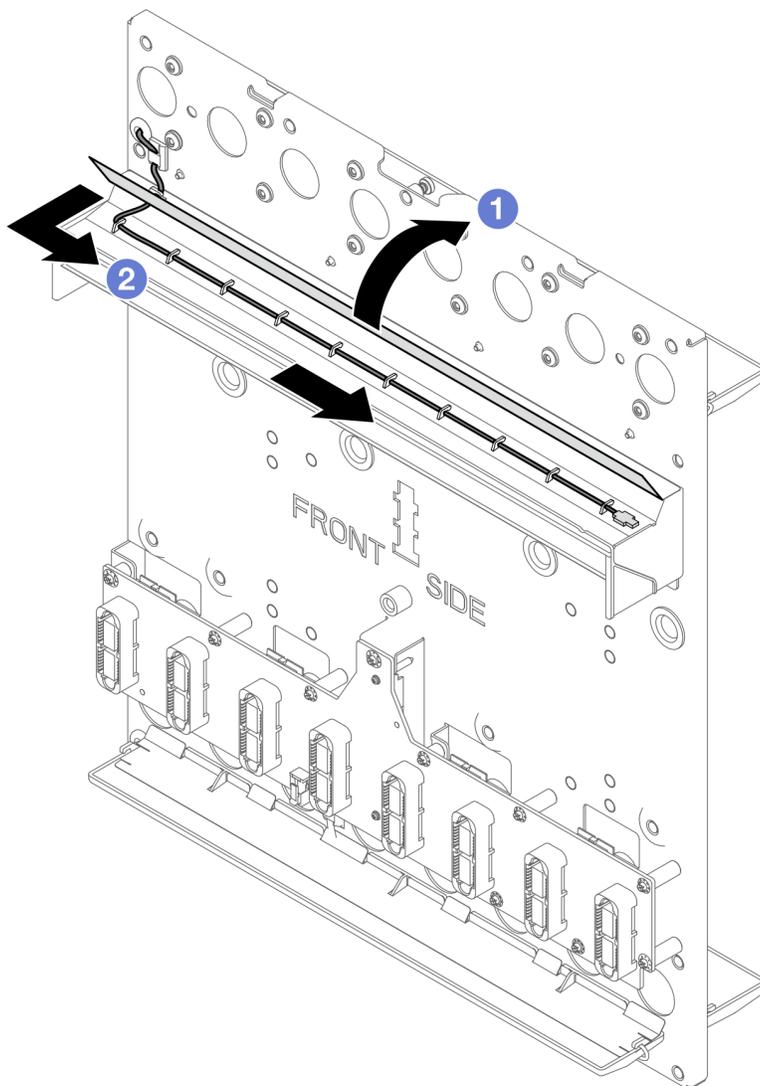


Abbildung 118. Befestigen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors an der oberen Tropfschale an der Vorderseite

## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 160.](#)
2. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 138.](#)
3. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 204.](#)
4. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 182.](#)
5. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 225.](#)
6. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 96.](#)
7. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 78.](#)
8. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.

10. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
11. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „Lösung einschalten“ auf Seite 7.
12. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Leitung austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der Leitung.

### Leitung entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Leitungen entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### Erforderliche Werkzeuge

- Langer PH2-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver
- SMM3 MANI conduction plate gap pad, wenn eine neue untere Leitung eingebaut wird
- SMM3 MANI conduction plate , wenn die MANI-Leiterplatte ausgetauscht wird

#### Vorsicht:

**Das Wasser kann Reizungen der Haut und der Augen verursachen. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem Schmiermittel.**

#### S002



#### Vorsicht:

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

#### S038



#### Vorsicht:

**Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.**

#### S040



#### Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

**S042**



 **Gefahr**

**Gefahr eines Stromschlags durch Wasser oder eine Wasserlösung, die in diesem Produkt enthalten ist. Vermeiden Sie Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Geräten mit nassen Händen oder bei verschüttetem Wasser.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die ordnungsgemäße Handhabung stets eingehalten wird, wenn Sie mit chemisch behandeltem Wasser arbeiten, das im Kühlsystem des Gehäuserahmens verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Ihnen der Lieferant der Chemikalie zur Wasseraufbereitung alle Sicherheitsdatenblätter und Sicherheitsinformationen zur Verfügung gestellt hat. Außerdem muss die richtige persönliche Schutzausrüstung verfügbar sein, die vom Lieferanten der Chemikalie zur Wasseraufbereitung empfohlen wird. Schutzhandschuhe und -brillen werden möglicherweise als Vorsichtsmaßnahme empfohlen.
- Halten Sie die Leitung beim Aus- und Einbau an den in der folgenden Abbildung angegebenen Abschnitten fest.

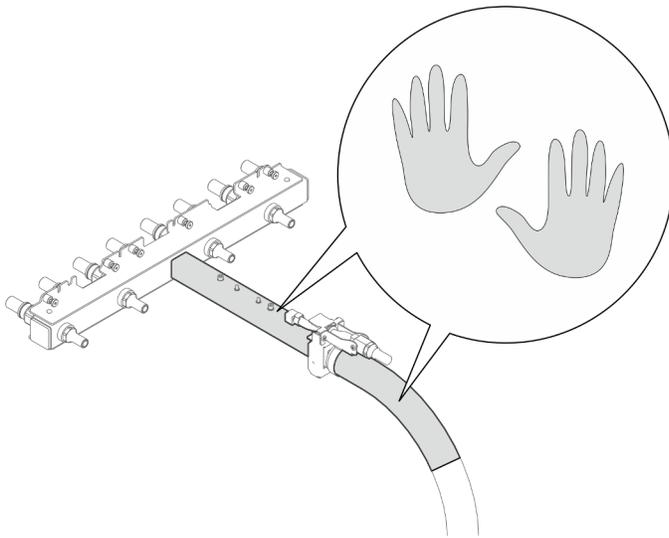


Abbildung 119. Berührungspunkte an der Leitung

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

#### **Vorgehensweise**

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.

Schritt 2. Entleeren Sie zuerst die Leitungen zuerst, siehe „[Entleerung der Leitungen durchführen](#)“ auf Seite 125. Anschließend die Leitungen entfernen, siehe „[Leitungen entfernen](#)“ auf Seite 133.

### Entleerung der Leitungen durchführen

Schritt 1. Schließen Sie die Ventile an der Leitung und an den Schläuchen.

- a. ① Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ② Drehen Sie den Griff, um die Ventile zu schließen, wie unten dargestellt.

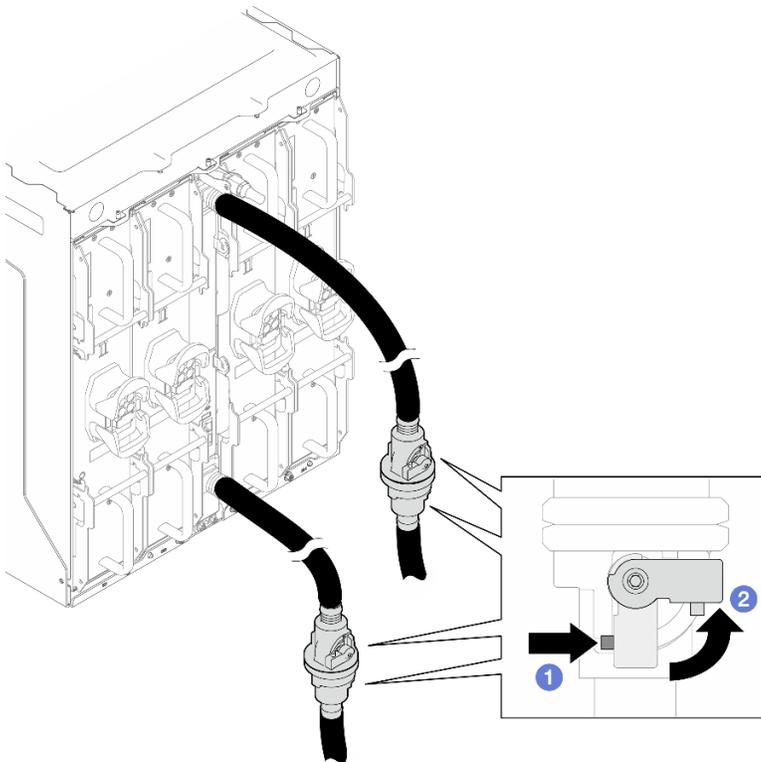


Abbildung 120. Schließen der Ventile an Leitungen und Schläuchen

Schritt 2. Trennen Sie den Rücklaufschlauch und den Versorgungsschlauch von den oberen und unteren Leitungen.

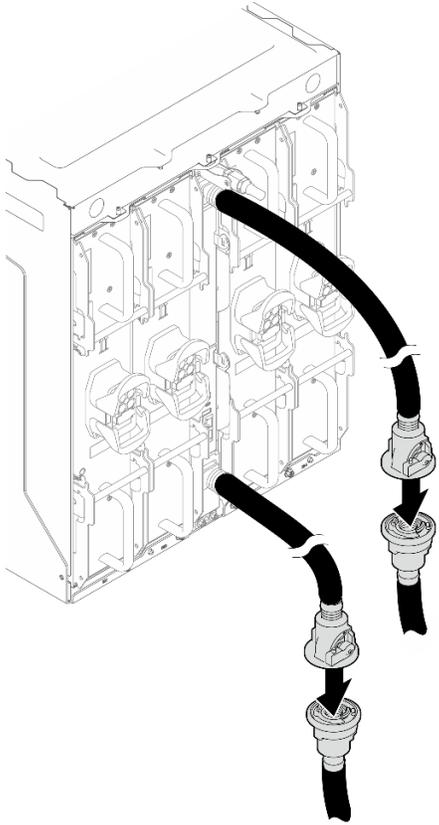


Abbildung 121. Trennen der Rücklauf- und Versorgungsschläuche von den Leitungen

Schritt 3. Schließen Sie das Ventil des oberen Ablasses.

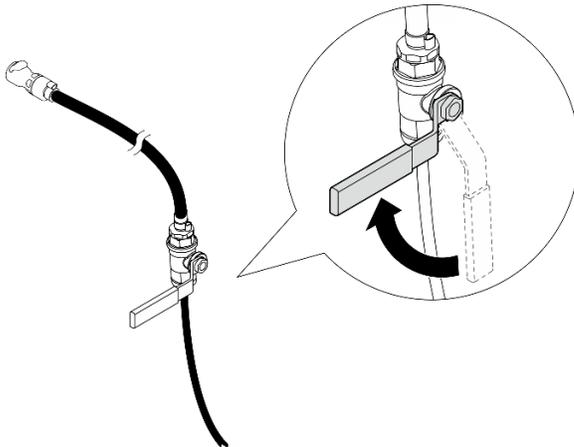


Abbildung 122. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 4. Entfernen Sie die Abdeckung vom Ablassanschluss an der oberen Leitung. Schließen Sie dann den oberen Ablass an den Ablassanschluss an.

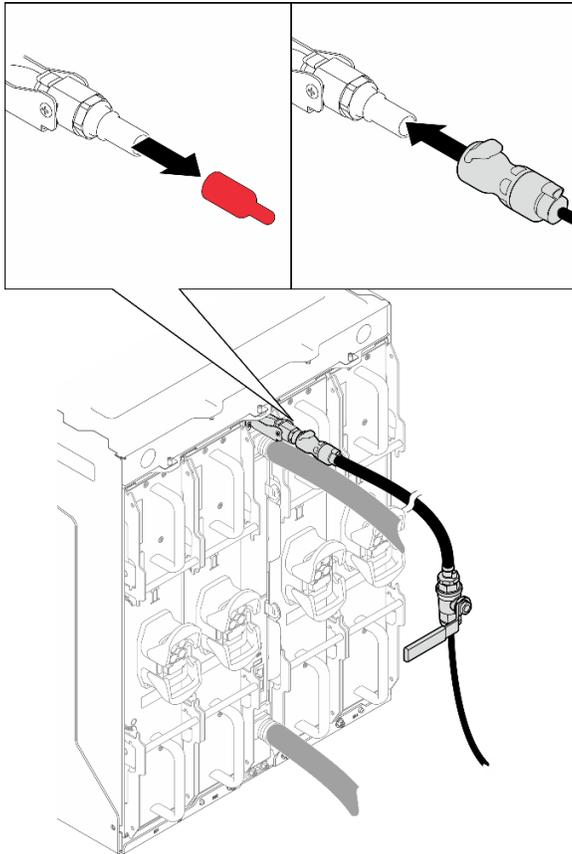


Abbildung 123. Anschließen des oberen Ablasses an den Ablassanschluss an der oberen Leitung

Schritt 5. Legen Sie das Ende des oberen Ablassschlauchs in einen Eimer.

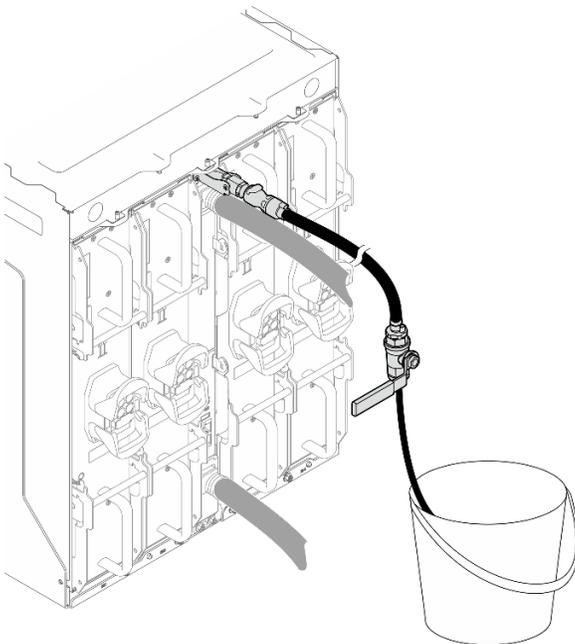


Abbildung 124. Platzieren des oberen Ablassschlauchendes in einem Eimer

Schritt 6. Öffnen Sie langsam das Ventil des oberen Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann.

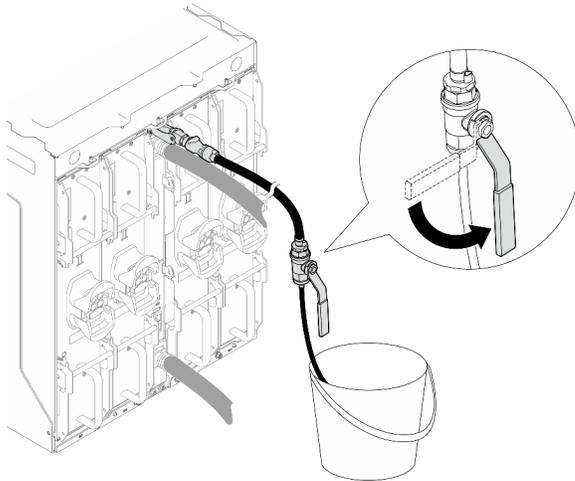


Abbildung 125. Öffnen des Ventils am oberen Ablass

Schritt 7. Öffnen Sie das Ventil des Ablassadapters.

- a. 1 Drücken Sie die Taste am Ventilschalter des Adapters.
- b. 2 Drehen Sie den Griff, um das Ventil zu öffnen, wie unten dargestellt.

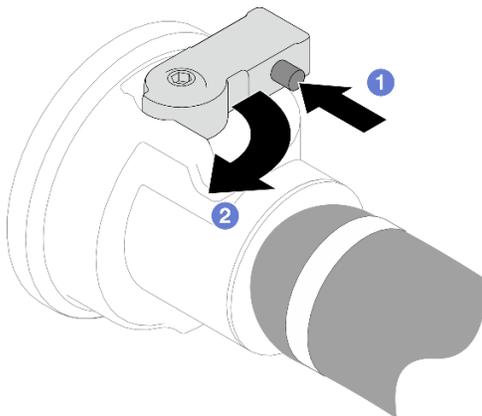


Abbildung 126. Öffnen des Ventils am Ablassadapter

Schritt 8. Verbinden Sie den Ablassadapter mit der unteren Leitung.

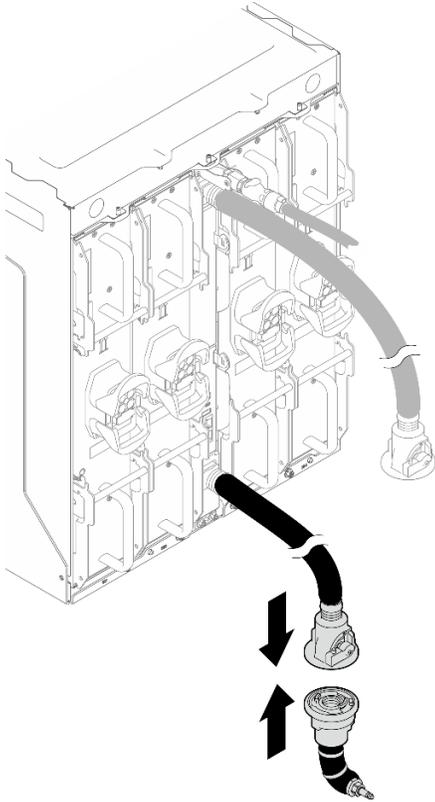
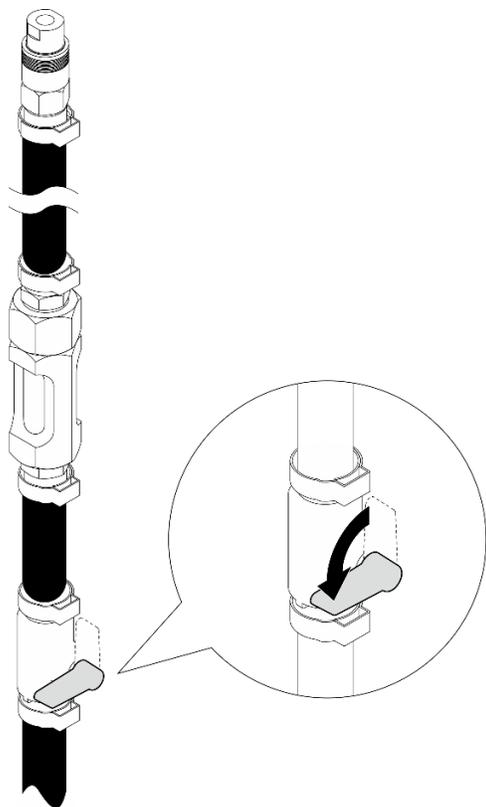


Abbildung 127. Verbinden des Ablassadapters mit der unteren Leitung

Schritt 9. Schließen Sie das Ventil des unteren Ablasses.



*Abbildung 128. Schließen des Ventils des unteren Ablasses*

Schritt 10. Verbinden Sie den unteren Ablass mit dem Ablassadapter, der an der unteren Leitung angebracht ist.

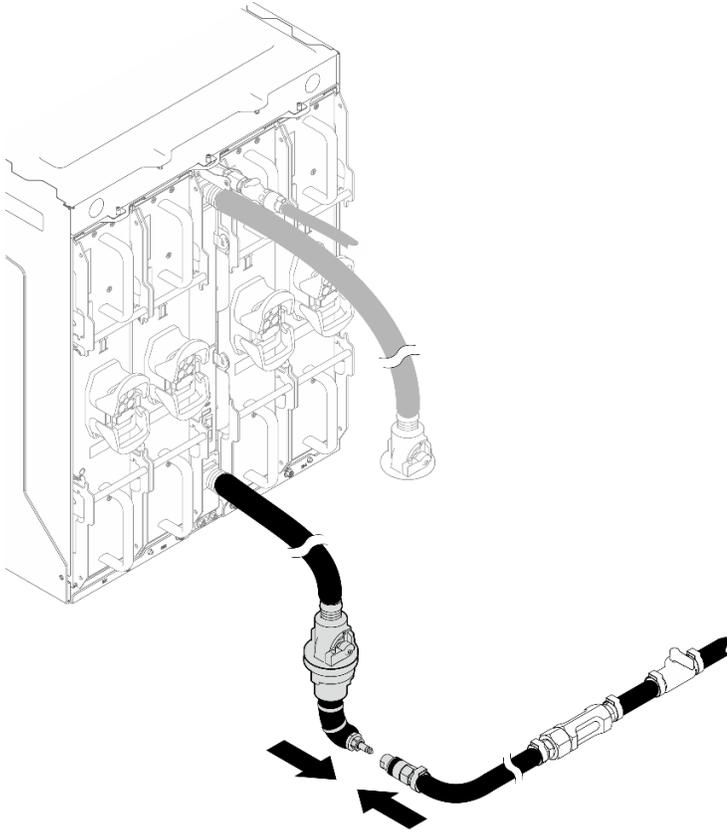


Abbildung 129. Verbinden des unteren Ablasses mit dem Ablassadapter

Schritt 11. Öffnen Sie langsam das Ventil des unteren Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann. Schließen Sie das Ventil, sobald kein Wasser mehr fließt.

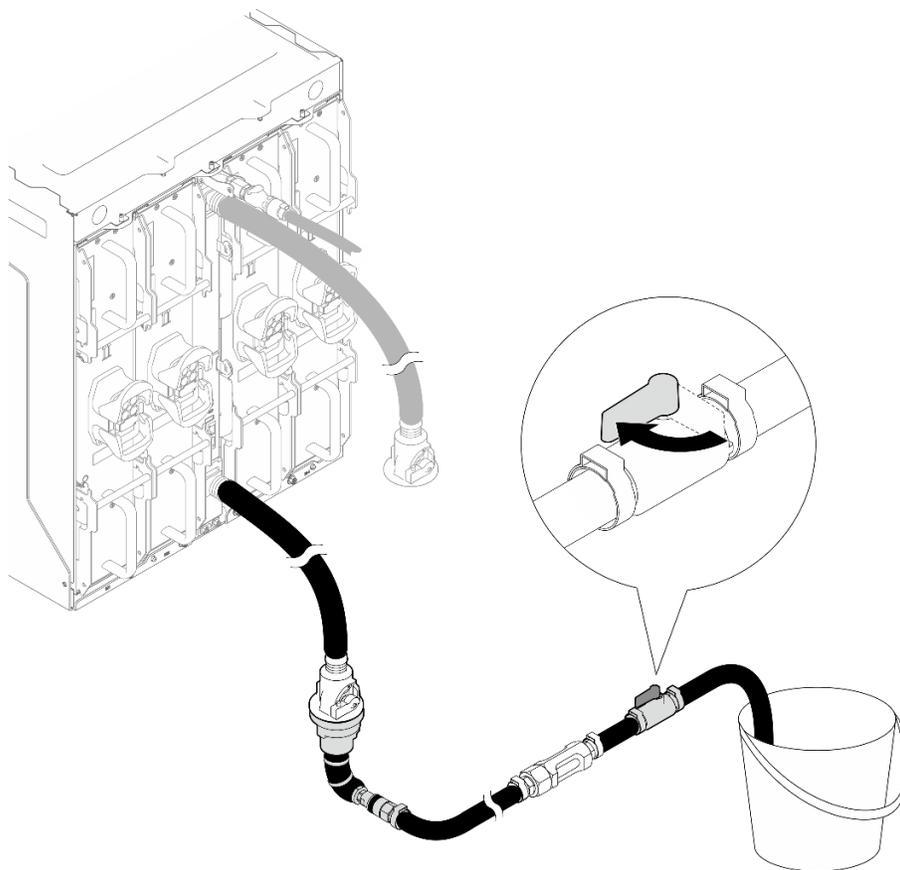


Abbildung 130. Öffnen des Ventils des unteren Ablassschlauchs

Schritt 12. Entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem Gehäuse.

1. Oberer Ablass
2. Unterer Ablass
3. Unterer Ablassadapter

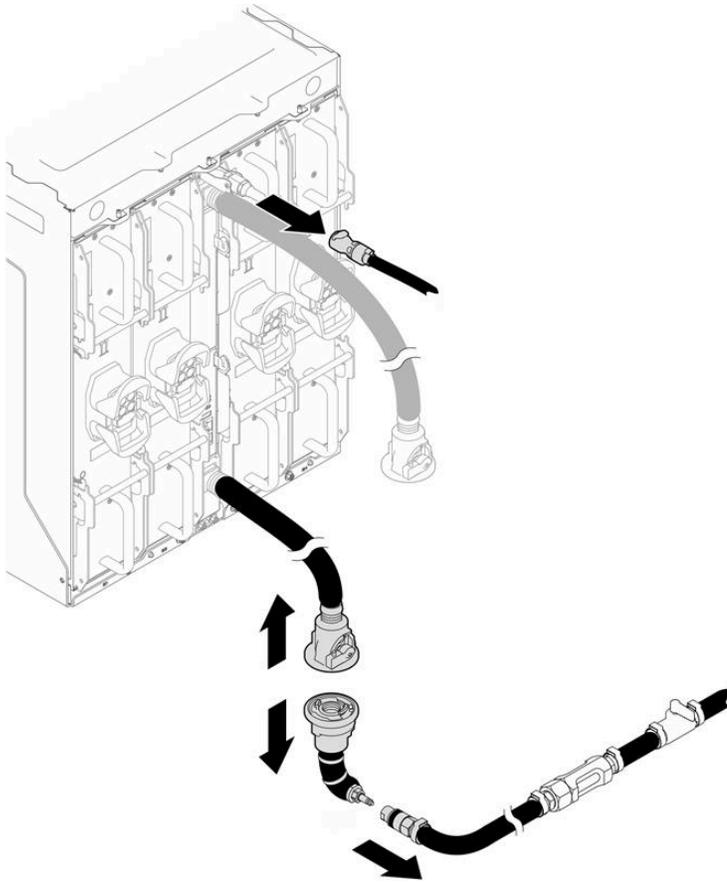


Abbildung 131. Entfernen von Komponenten aus den Leitungen

### Leitungen entfernen

Schritt 1. Entfernen Sie die obere Leitung.

- a. Lösen Sie zwölf (12) unverlierbare T10-Schrauben mit einem langen Schraubendreher von der oberen Leitung.

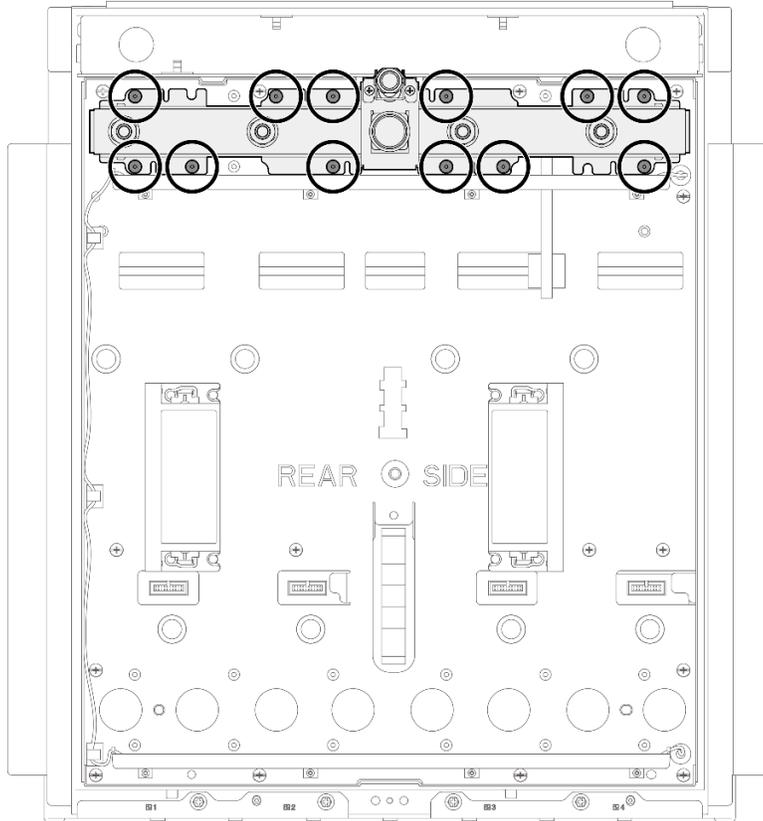
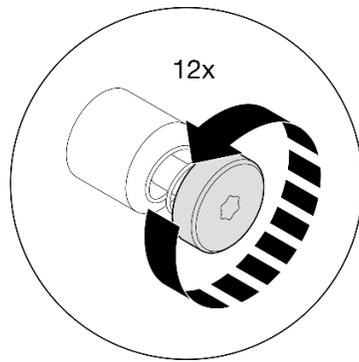
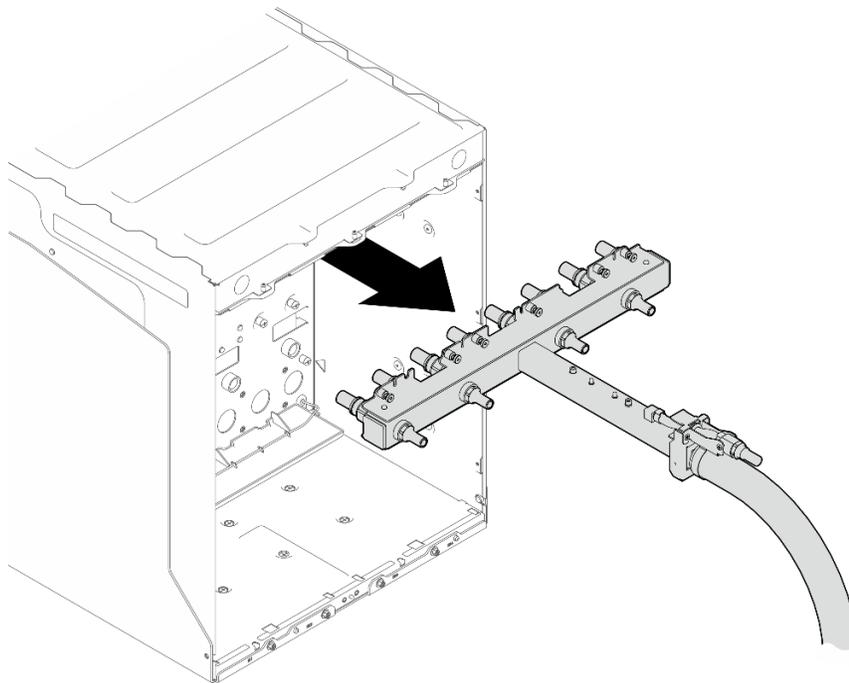


Abbildung 132. Entfernen der Schrauben von der oberen Leitung

- b. Entfernen Sie die obere Leitung aus dem Gehäuse.



*Abbildung 133. Entfernen der oberen Leitung aus dem Gehäuse*

Schritt 2. Entfernen Sie die untere Leitung.

- a. Lösen Sie zwölf (12) unverlierbare T10-Schrauben mit einem langen Schraubendreher von der unteren Leitung.

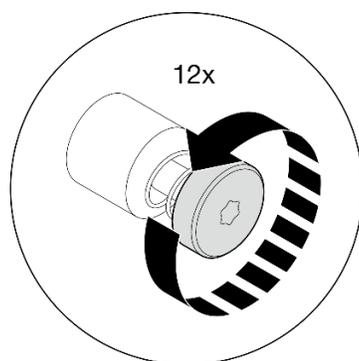
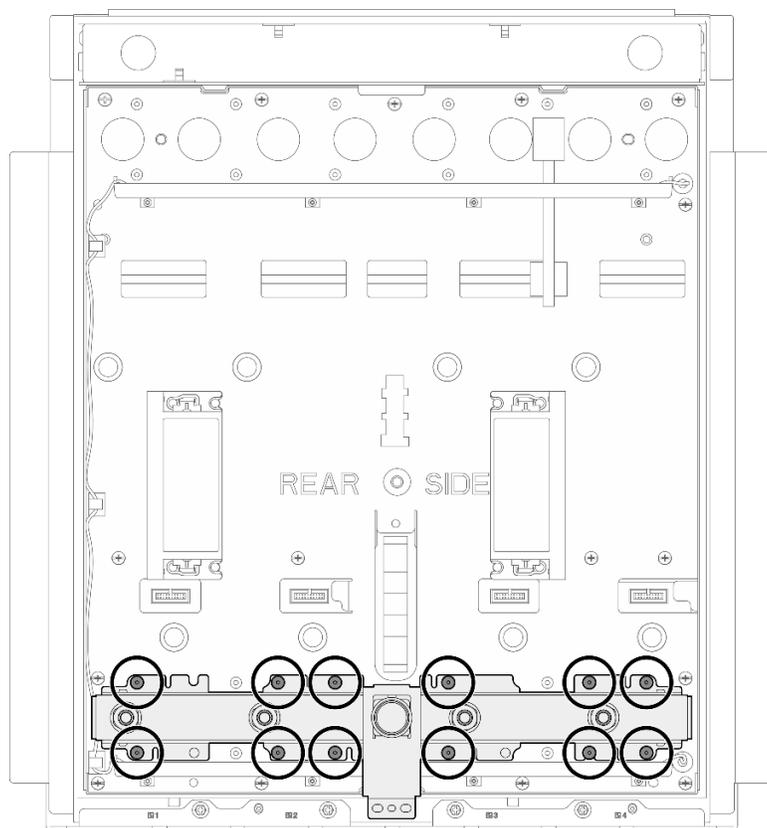


Abbildung 134. Entfernen der Schrauben von der unteren Leitung

- b. Entfernen Sie zwei PH2-Schrauben, um die untere Leitung aus dem Gehäuse zu lösen.

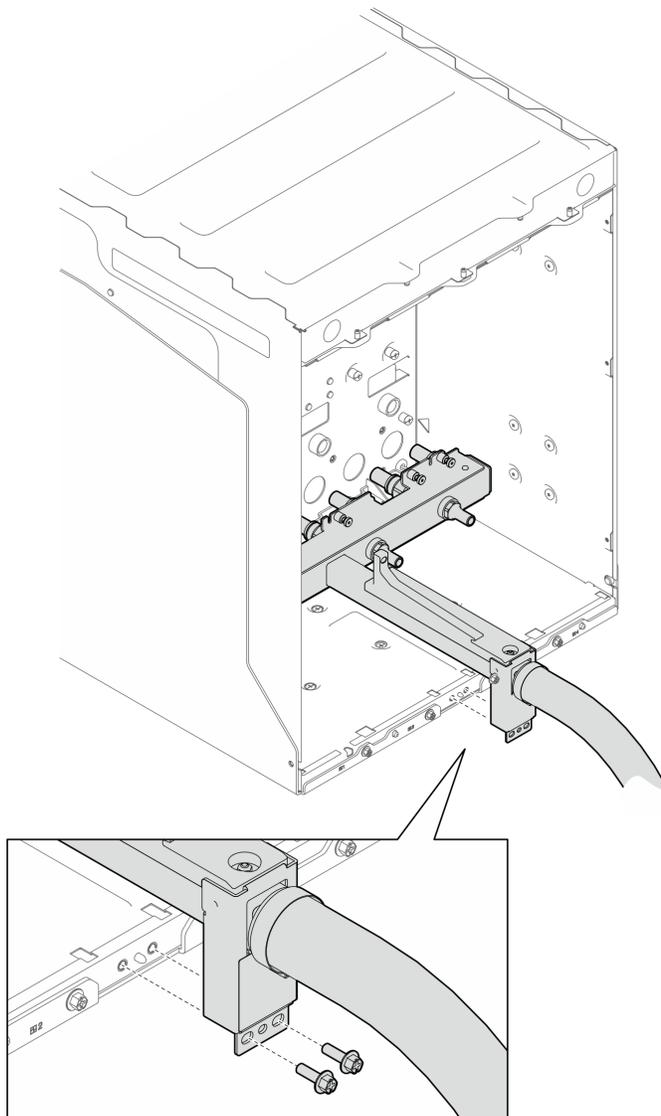


Abbildung 135. Entfernen der Schrauben von der unteren Leitung

- c. Entfernen Sie die untere Leitung aus dem Gehäuse.

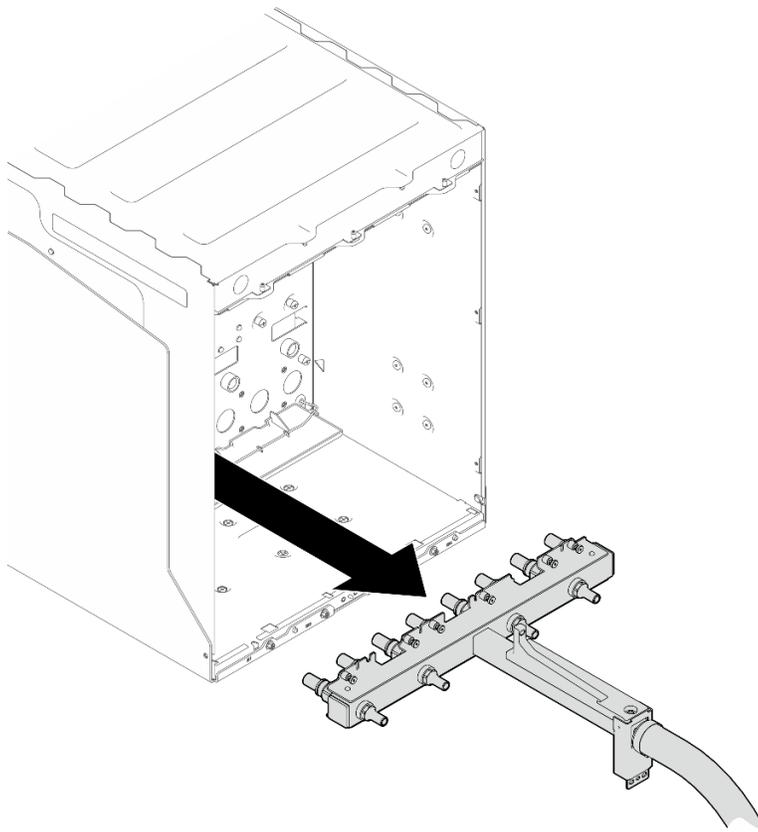


Abbildung 136. Entfernen der unteren Leitung

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Leitung installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie die Leitungen installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### Erforderliche Werkzeuge

- Langer PH2-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver
- SMM3 MANI conduction plate gap pad, wenn eine neue untere Leitung eingebaut wird
- SMM3 MANI conduction plate , wenn die MANI-Leiterplatte ausgetauscht wird

### Vorsicht:

**Das Wasser kann Reizungen der Haut und der Augen verursachen. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem Schmiermittel.**

## S002



**Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

**S038**



**Vorsicht:**

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

**S040**



**Vorsicht:**

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

**S042**



 **Gefahr**

**Gefahr eines Stromschlags durch Wasser oder eine Wasserlösung, die in diesem Produkt enthalten ist. Vermeiden Sie Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Geräten mit nassen Händen oder bei verschüttetem Wasser.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die ordnungsgemäße Handhabung stets eingehalten wird, wenn Sie mit chemisch behandeltem Wasser arbeiten, das im Kühlsystem des Gehäuse Rahmens verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Ihnen der Lieferant der Chemikalie zur Wasseraufbereitung alle Sicherheitsdatenblätter und Sicherheitsinformationen zur Verfügung gestellt hat. Außerdem muss die richtige persönliche Schutzausrüstung verfügbar sein, die vom Lieferanten der Chemikalie zur Wasseraufbereitung empfohlen wird. Schutzhandschuhe und -brillen werden möglicherweise als Vorsichtsmaßnahme empfohlen.

- Halten Sie die Leitung beim Aus- und Einbau an den in der folgenden Abbildung angegebenen Abschnitten fest.

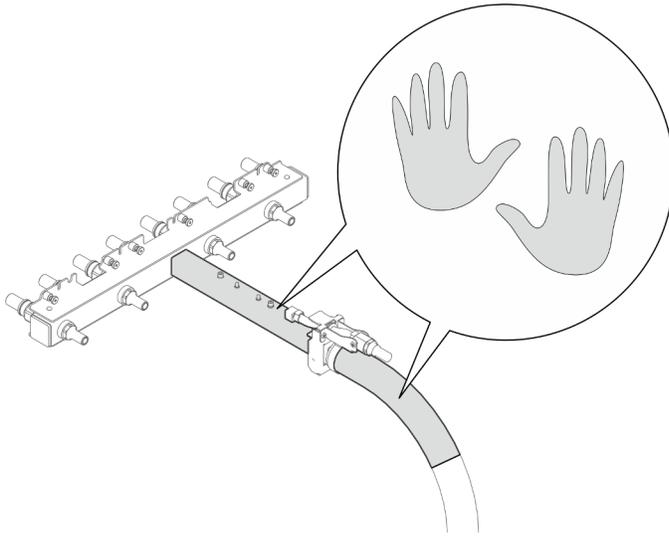


Abbildung 137. Berührungspunkte an der Leitung

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie zuerst die Leitung, siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 138. Führen Sie anschließend das Entlüften der Leitung durch, siehe „[Entlüftung der Leitung durchführen](#)“ auf Seite 146.

### Installieren der Leitungen

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt wurden. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.

Schritt 2. Schließen Sie bei der Installation einer neuen unteren Leitung (blau markierter Schlauch) den Mani-Leiter daran an.

**Anmerkung:** Überprüfen Sie das Gap-Pad an der Unterseite des MANI-Leiters. Wenn es beschädigt oder abgelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues. Wenn ein neuer MANI-Leiter installiert wird, entfernen Sie die Schutzfolie vom Gap-Pad vor der Installation.

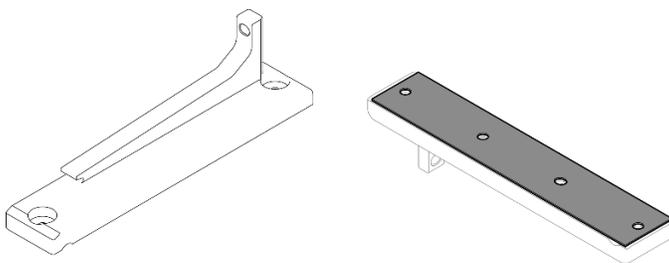


Abbildung 138. Gap-Pad des Mani-Leiters

- a. ① Richten Sie den Mani-Leiter an den Abstandshaltern an der unteren Leitung aus und installieren Sie anschließend den Mani-Leiter an der Leitung.
- b. ② Befestigen Sie den Mani-Leiter mit zwei T10-Schrauben an der unteren Leitung.

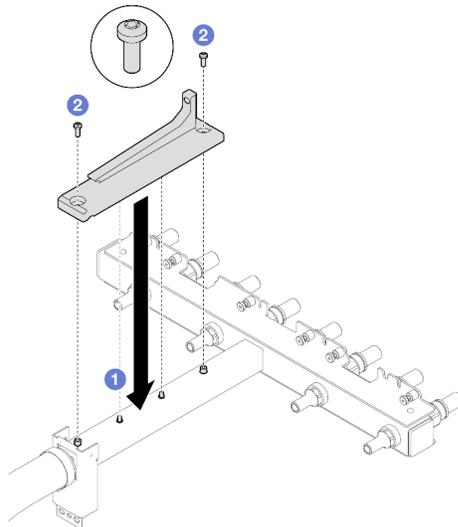


Abbildung 139. Installieren des Mani-Leiters an eine neue untere Leitung

- Schritt 3. Installieren Sie die untere Leitung (blau markierter Schlauch).
- a. Installieren Sie die untere Leitung am Gehäuse.

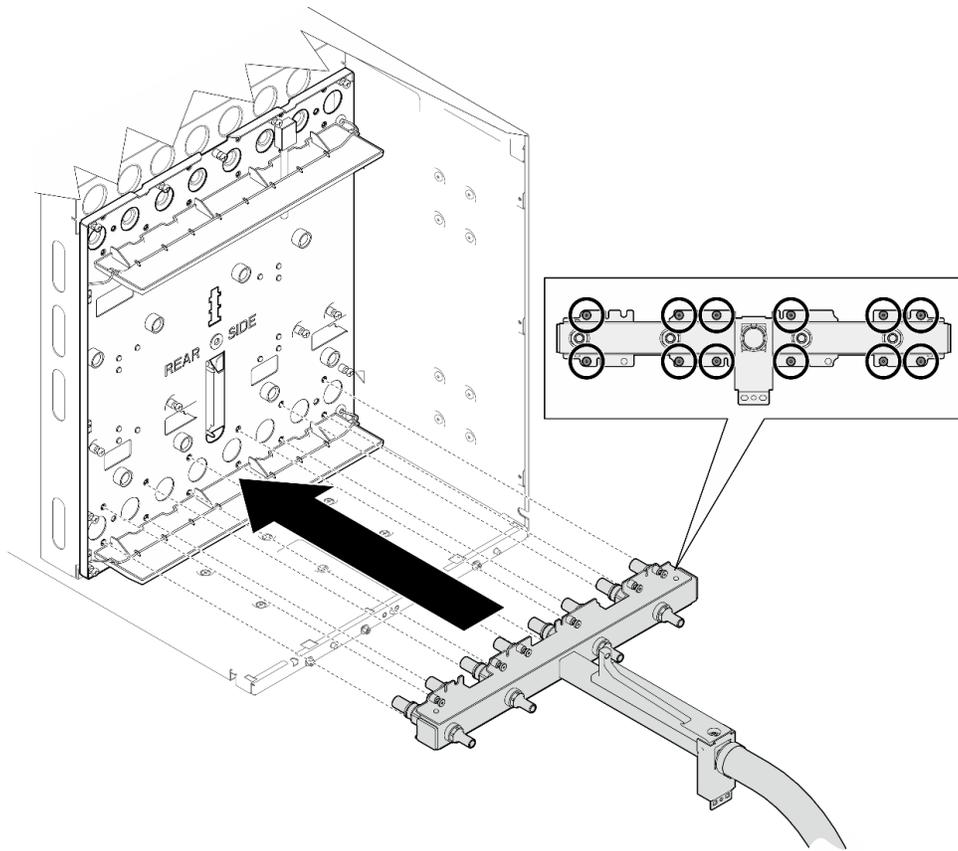


Abbildung 140. Installieren Sie die untere Leitung.

- b. Befestigen Sie zwölf (12) T10-Schrauben an der unteren Leitung, um sie an der Mittelplatte zu sichern.

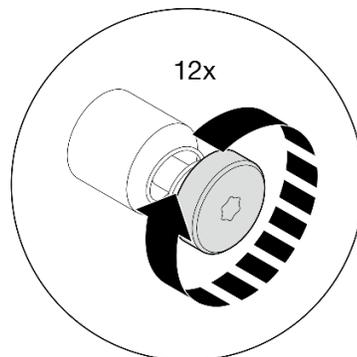
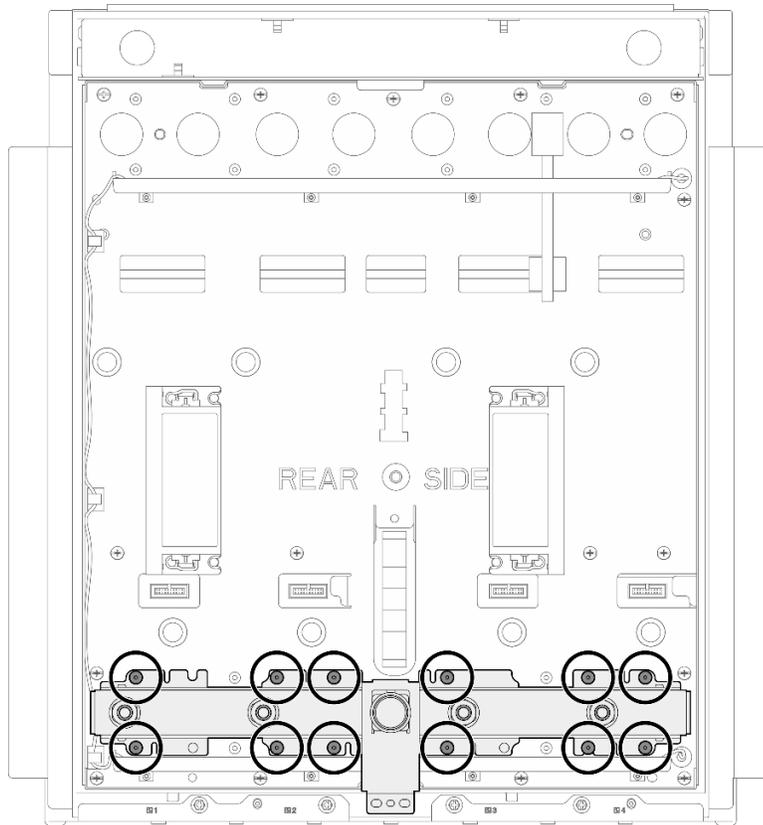


Abbildung 141. Anbringen von Schrauben an der unteren Leitung

- c. Bringen Sie zwei PH2-Schrauben an, um die untere Leitung am Gehäuse zu befestigen.

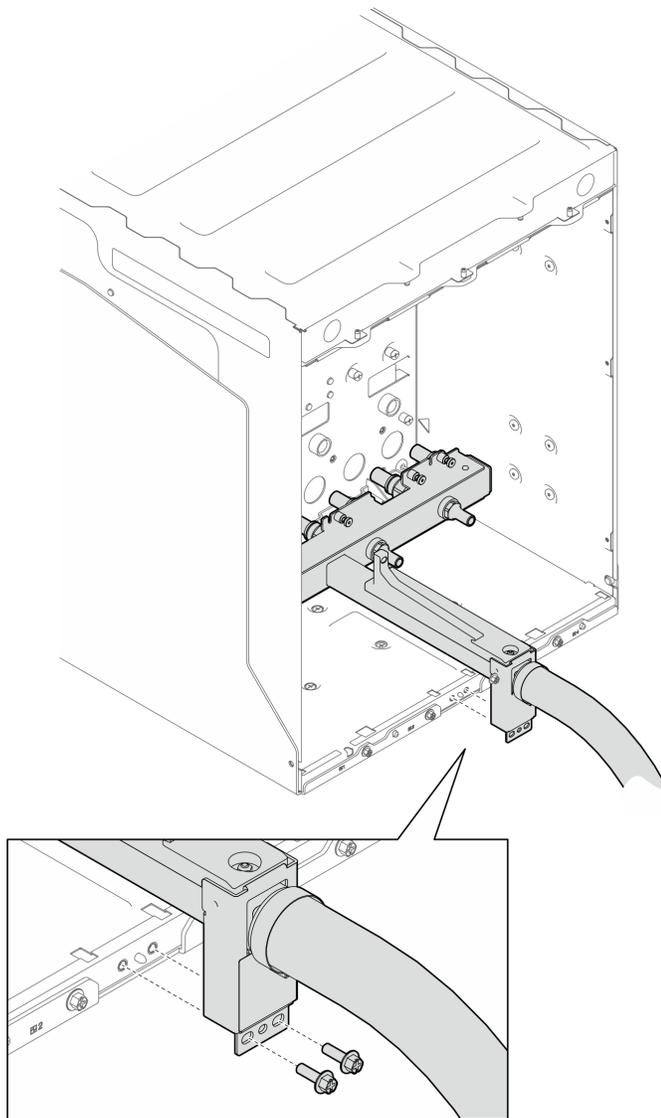


Abbildung 142. Anbringen von Schrauben an der unteren Leitung

Schritt 4. Installieren Sie die obere Leitung (rot markierter Schlauch).

- a. Installieren Sie die obere Leitung mit einem verlängerten Schraubendreher am Gehäuse.

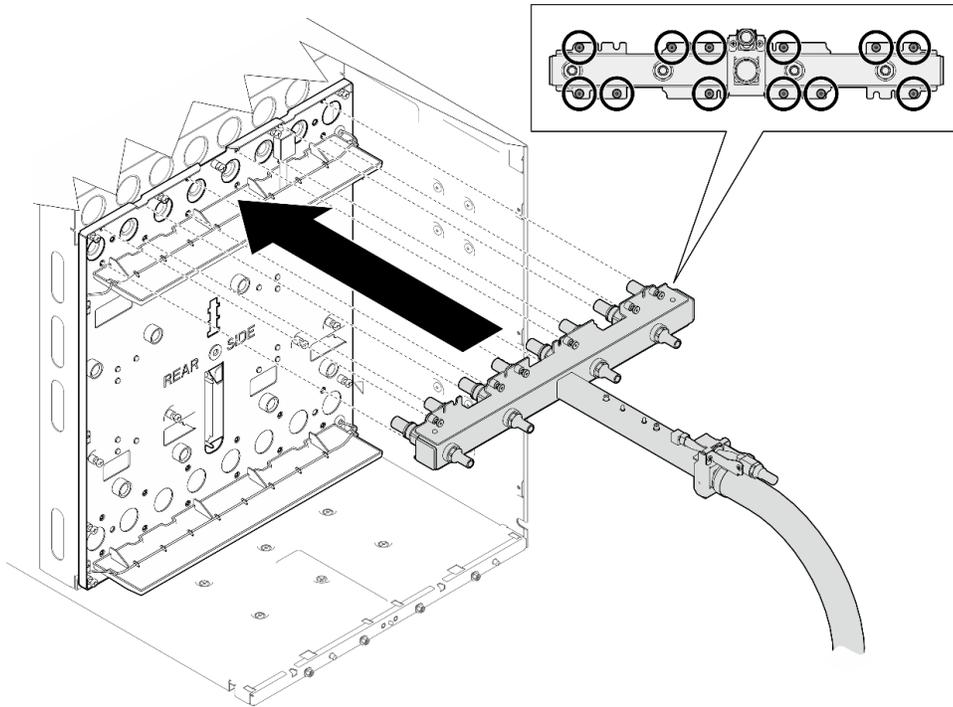


Abbildung 143. Installieren der oberen Leitung

- b. Setzen Sie die Lasche an der Leitung in den Steckplatz unter der Oberseite des Gehäuses ein.

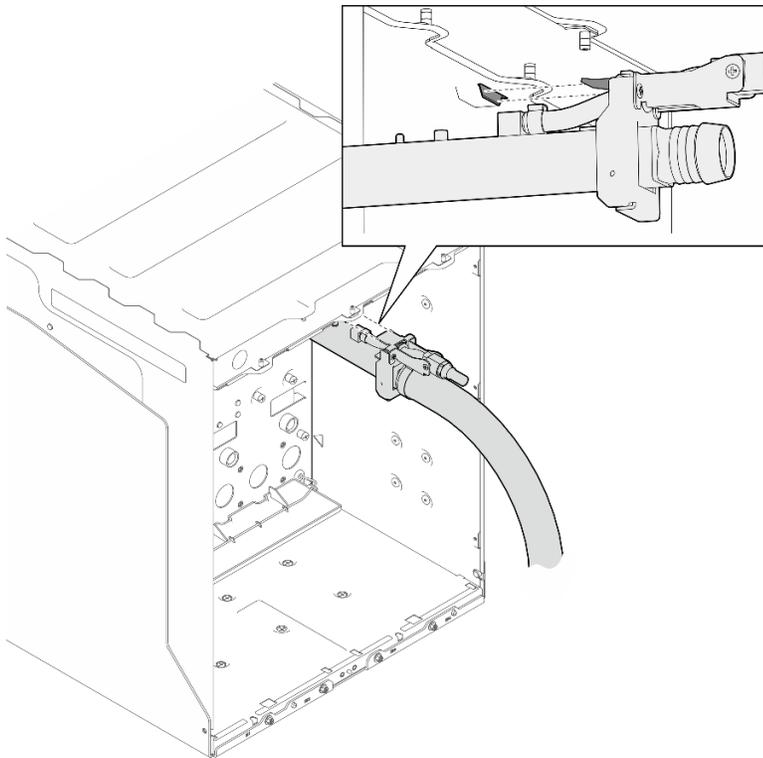


Abbildung 144. Einsetzen der Lasche der oberen Leitung in den Steckplatz am Gehäuse

- c. Befestigen Sie zwölf (12) Schrauben an der unteren Leitung, um sie mit einem verlängerten Schraubendreher an der Mittelplatte zu sichern.

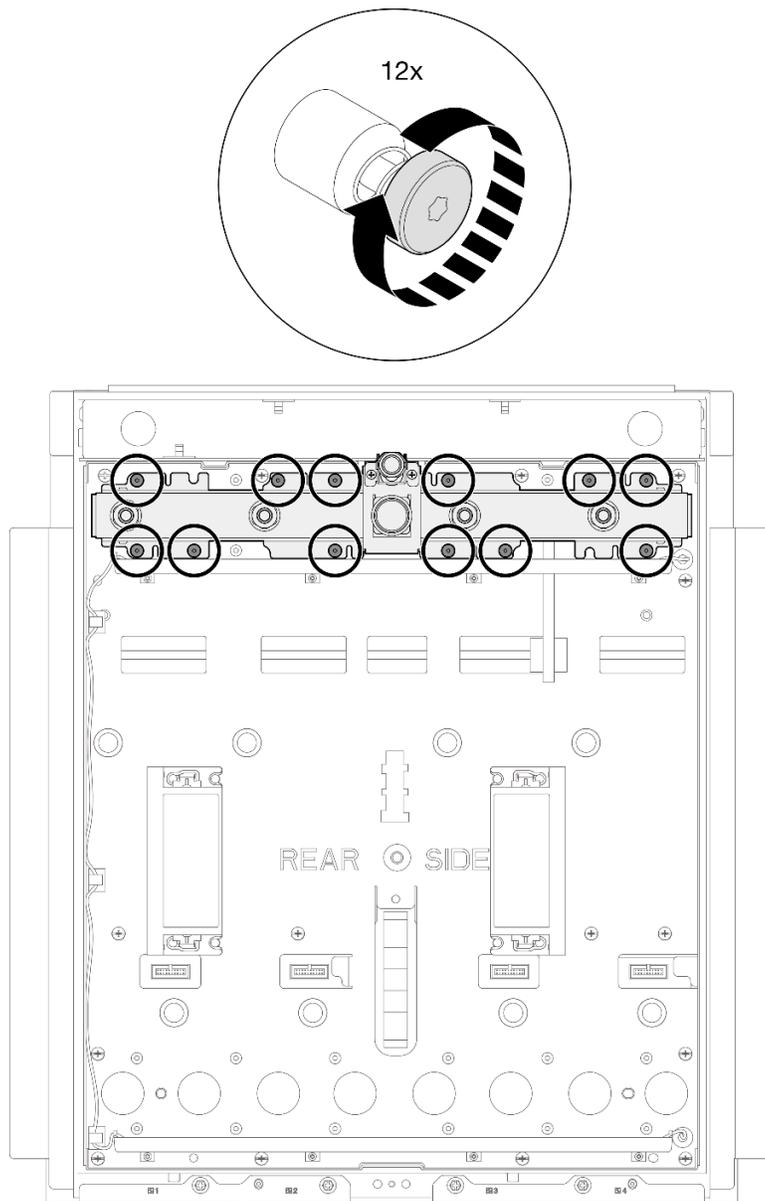


Abbildung 145. Anbringen der Schrauben an der oberen Leitung und am Gehäuse

### Entlüftung der Leitung durchführen

Schritt 1. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder im Gehäuse:

- Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 204](#).
- Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 182](#).
- Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 78](#).

**Achtung:** Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel von der PCS getrennt sind.

Schritt 3. Schließen Sie das Ventil des oberen Ablasses.

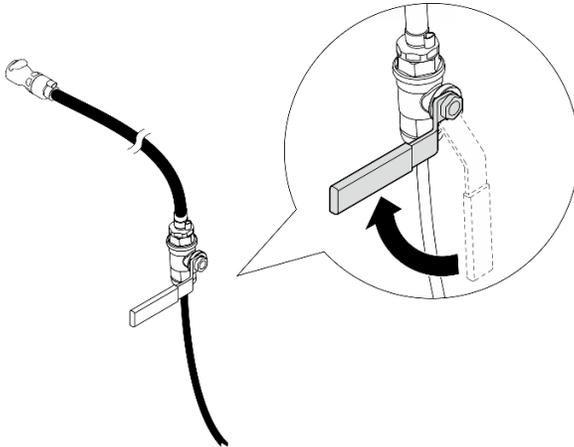


Abbildung 146. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 4. Entfernen Sie die Abdeckung vom Ablassanschluss an der oberen Leitung. Schließen Sie dann den oberen Ablass an den Ablassanschluss an.

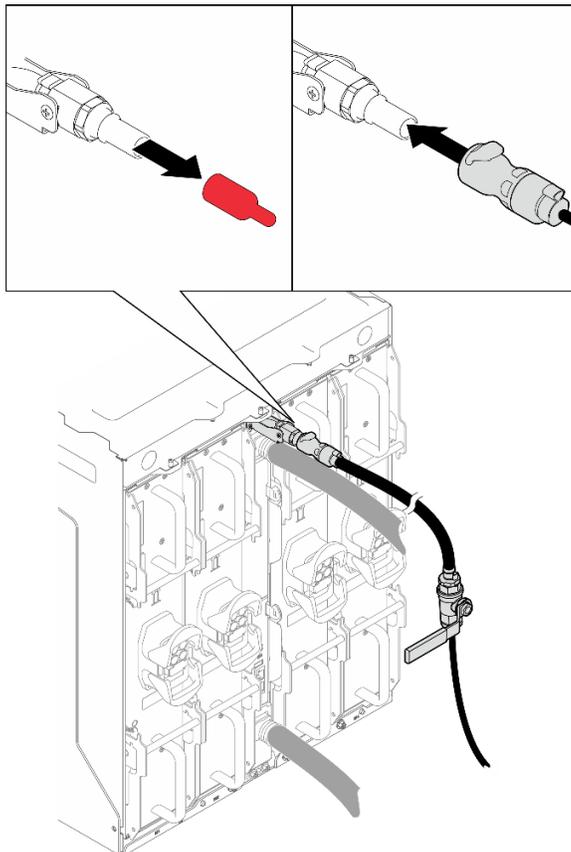


Abbildung 147. Anschließen des oberen Ablasses an den Ablassanschluss an der oberen Leitung

Schritt 5. Schließen Sie den Versorgungsschlauch an die untere Leitung an.

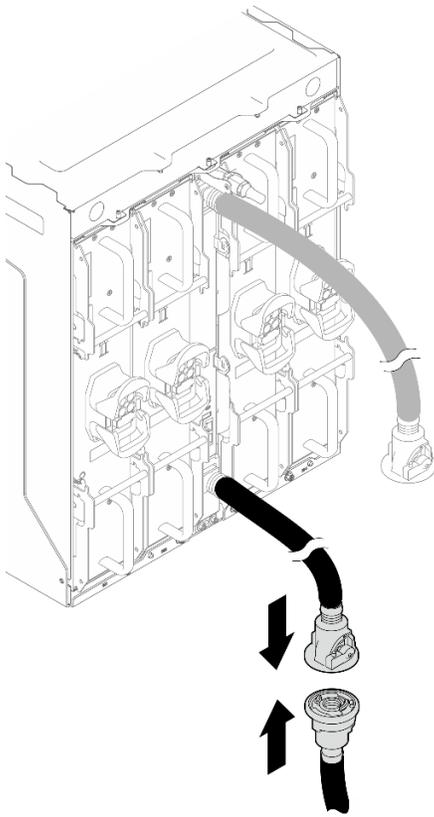


Abbildung 148. Anschließen des Versorgungsschlauchs an die untere Leitung

Schritt 6. Öffnen Sie **teilweise** die Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung.

- a. ① Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ② Drehen Sie den Griff teilweise, um das Ventil zu öffnen, etwa um 1/4.

**Anmerkung:** Öffnen Sie die Kugelhähne nicht vollständig, da Sie sonst den Durchfluss beim Befüllen des Racks nicht mehr kontrollieren können.

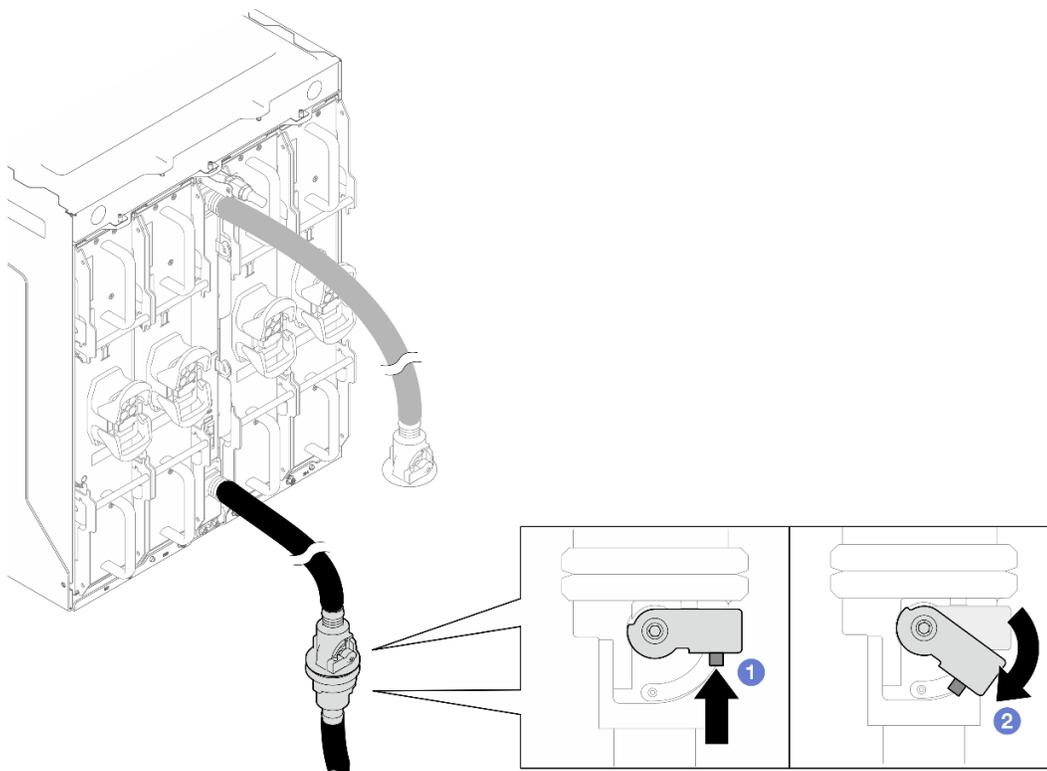


Abbildung 149. Teilweises Öffnen der Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 7. Öffnen Sie langsam das Ventil des oberen Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann.

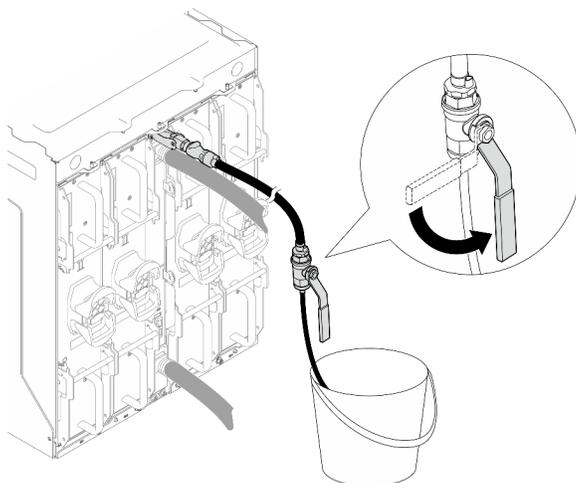


Abbildung 150. Öffnen des Ventils am oberen Ablass

Schritt 8. Schließen Sie das obere Ablassventil, wenn ein kontinuierlicher Wasserstrahl in den Eimer fließt oder sich im Ablassschlauch nur minimale Blasen befinden.

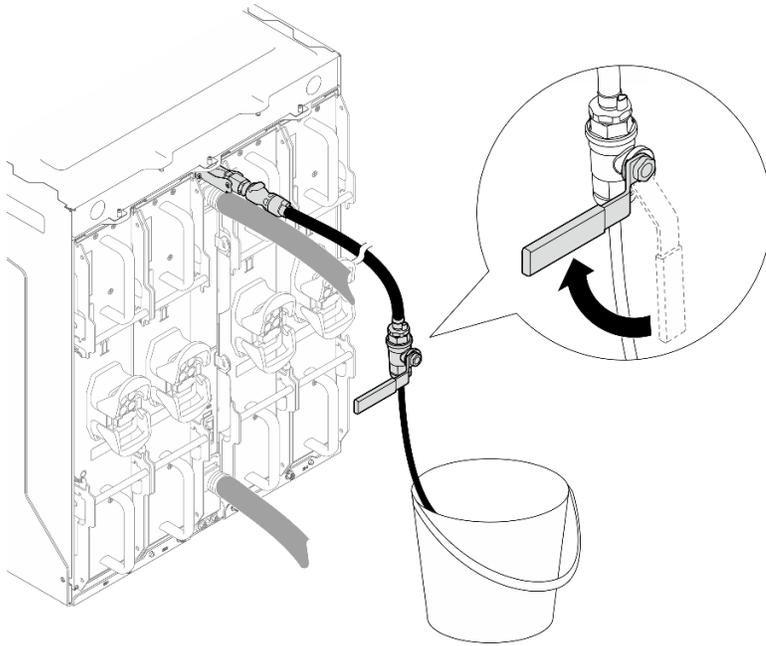


Abbildung 151. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 9. Trennen Sie den oberen Ablass von der oberen Leitung. Bringen Sie die Abdeckung wieder am Ablassanschluss an.

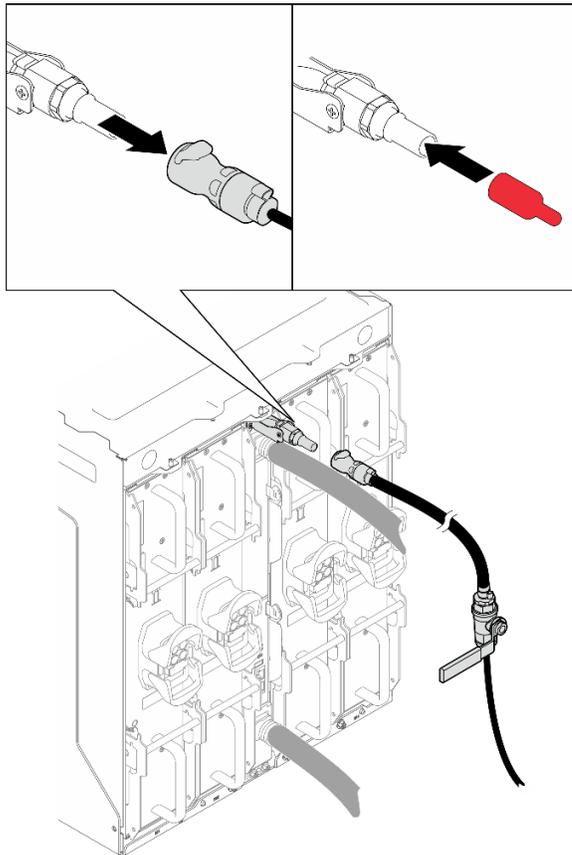


Abbildung 152. Trennen des Ablasses von der oberen Leitung

Schritt 10. Schließen Sie den Rückleitungsschlauch an die obere Leitung an.

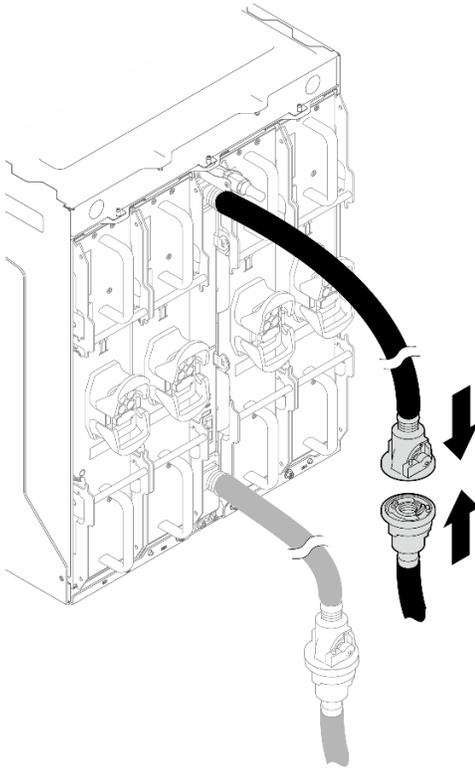


Abbildung 153. Anschließen des Rücklaufschlauchs an die obere Leitung

Schritt 11. Öffnen Sie die Ventile der oberen Leitung und des Rückleitungsschlauchs der Einrichtung.

- a. ① Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ② Drehen Sie den Griff, um die Ventile zu öffnen, wie unten dargestellt.

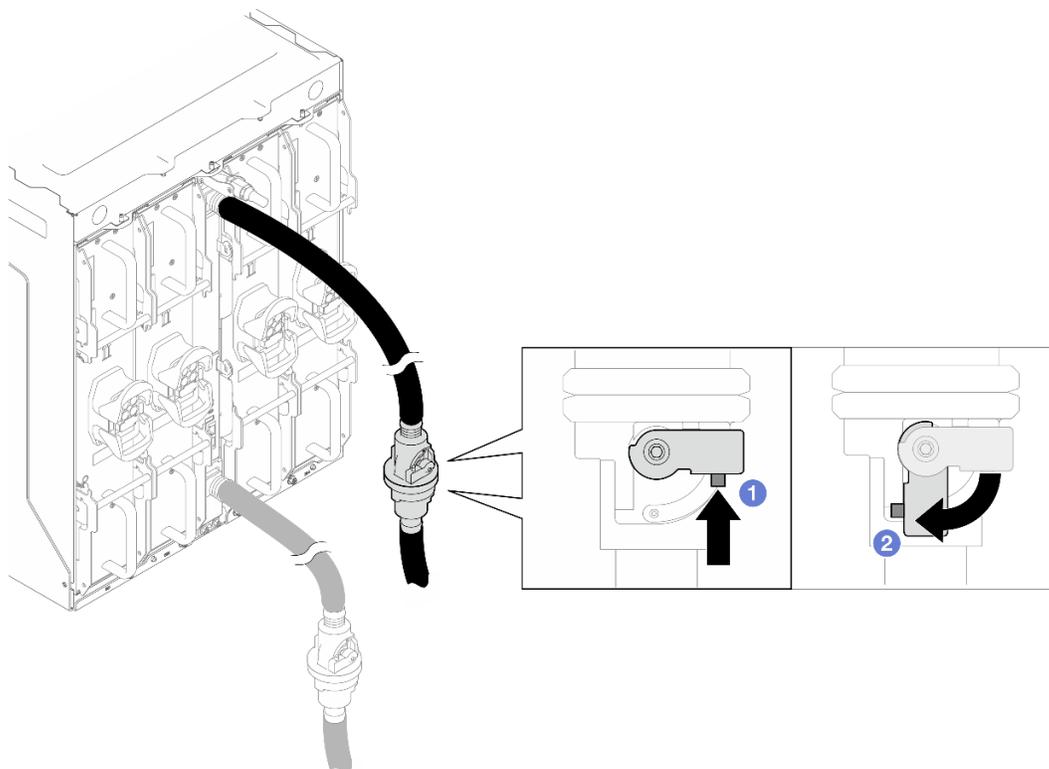


Abbildung 154. Öffnen der Ventile der oberen Leitung und des Rückleitungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 12. Öffnen Sie die Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung **vollständig**.

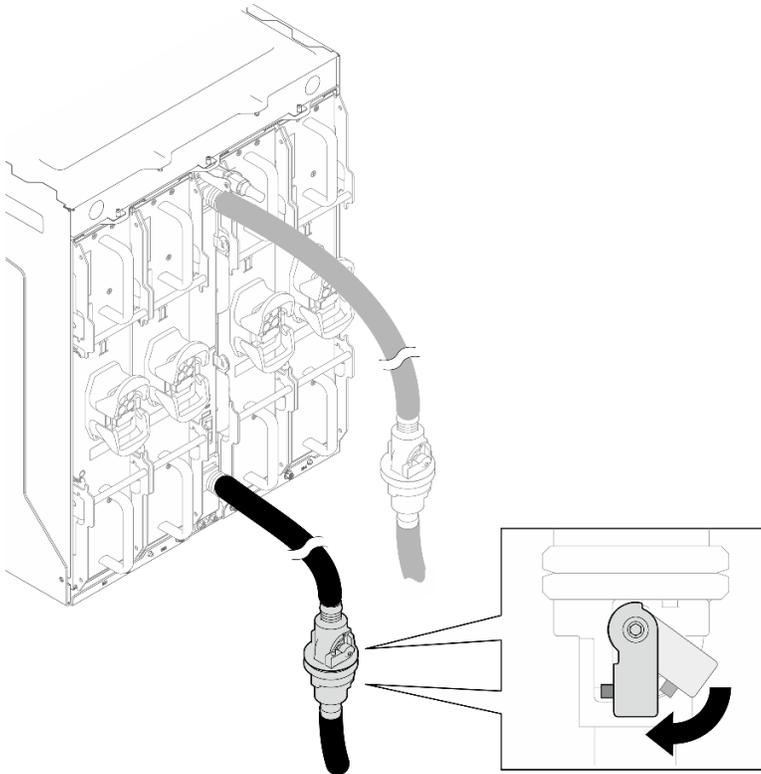


Abbildung 155. Vollständiges Öffnen der Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 13. Schließen Sie das Netzkabel an.

**Achtung:** Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose in die geöffnete Position.
- b. ② Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen in die geschlossene Position, um das Netzkabel zu sichern.

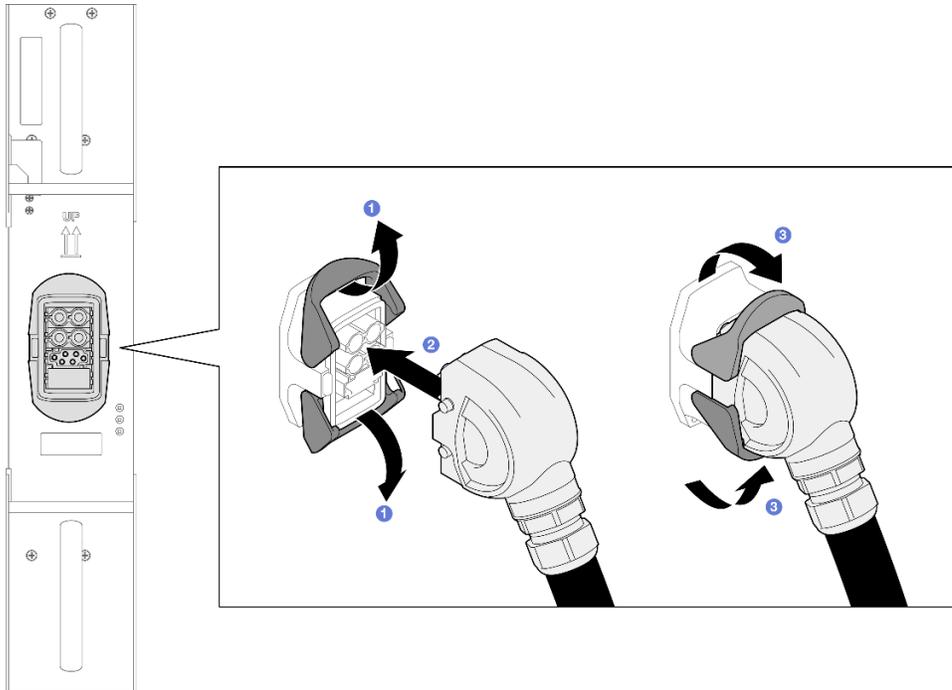


Abbildung 156. Anschließen des PCS-Netzkabels

### Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 225](#).
2. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 96](#).
3. Verwenden Sie die Klettbänder am Rackrahmen, um die Leitungsschläuche zu befestigen. Die Abbildungen unten zeigen die Positionen der Klettbänder.

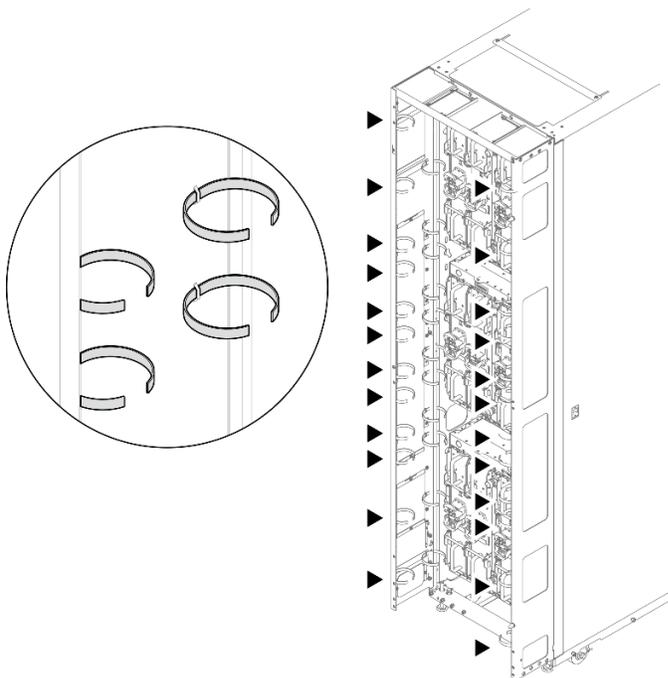


Abbildung 157. Klettbänder zur Befestigung von Leitungsschläuchen

**Anmerkung:** Befolgen Sie bei N1380 Gehäusen, die als serielle Durchflusskonfiguration im Rack betrieben werden, das Etikett der Schlauchführung auf der Abdeckblende. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle und Abbildung.

**A** Erstes Gehäuse

**B** Zweites Gehäuse

**1** Schlauchversorgung des ersten Gehäuses – Anschluss an die Anlage

**2** Rücklaufschlauch des ersten Gehäuses – Anschluss an den Versorgungsschlauch des zweiten Gehäuses

**3** Rücklaufschlauch des zweiten Gehäuses – Anschluss an den Rücklauf der Anlage

Blau steht für Versorgung und Rot steht für Rücklauf.

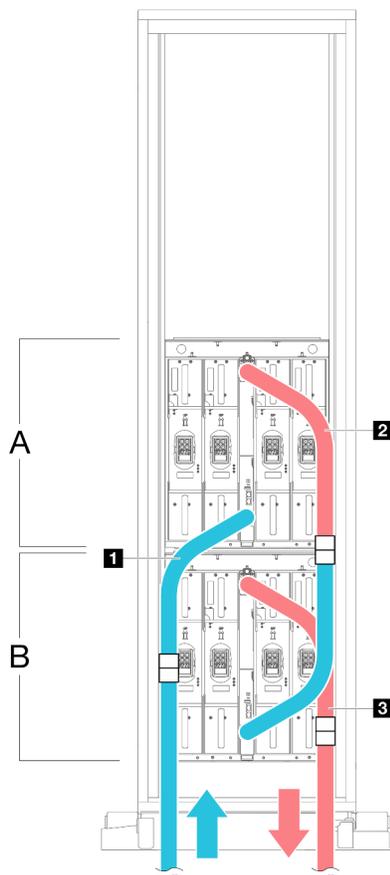


Abbildung 158. Schlauchanschluss der Leitungen für die serielle Wasserdurchflusskonfiguration

## Mittelplattenbaugruppe austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der Mittelplattenbaugruppe.

### Mittelplattenbaugruppe entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie die Mittelplattenbaugruppe entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

## Erforderliche Werkzeuge

- Chassis lift handles

## S002



### Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 56.
- Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 170.
- Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 95.
- Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 197.
- Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 123.

Schritt 2. Befestigen Sie die Hebegriffe an der Mittelplattenbaugruppe.

**Anmerkung:** Es gibt Stifte für die Befestigung der Hebegriffe (sechs Bolzen für jeden Hebegriff). Die Position der Stifte ist in der Abbildung unten durch die gestrichelten Quadrate markiert.

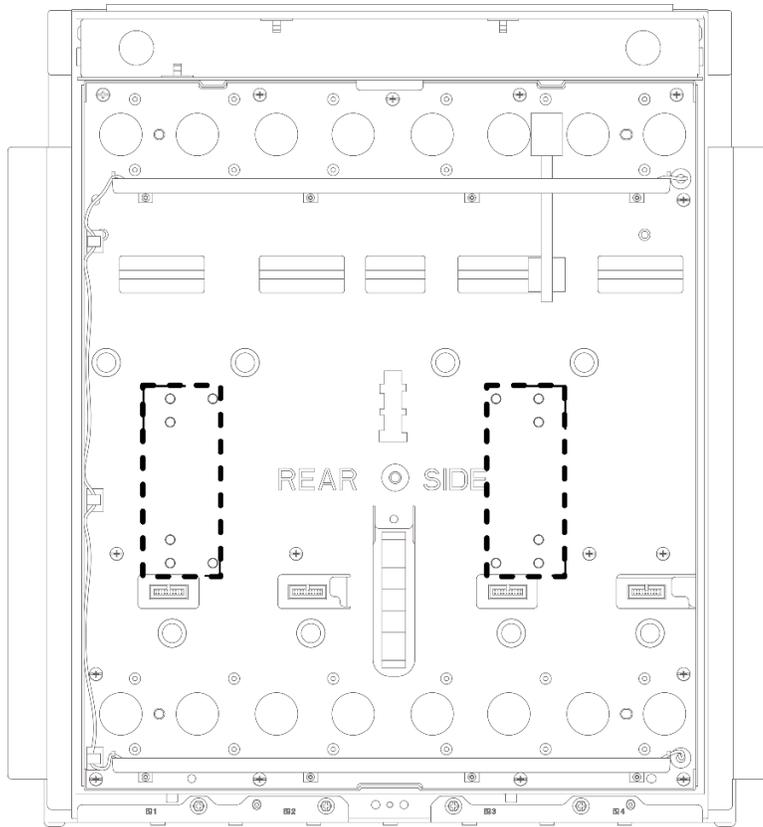


Abbildung 159. Position der Stifte für die Befestigung von Hebegriffen

- a. ① Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebegriff.
- b. ② Richten Sie die Schlitze am Hebegriff an den Stiften auf der Mittelplatte aus und befestigen Sie den Hebegriff an der Mittelplatte. Schieben Sie dann den Hebegriff zur Mitte der Mittelplatte, um ihn zu sichern.

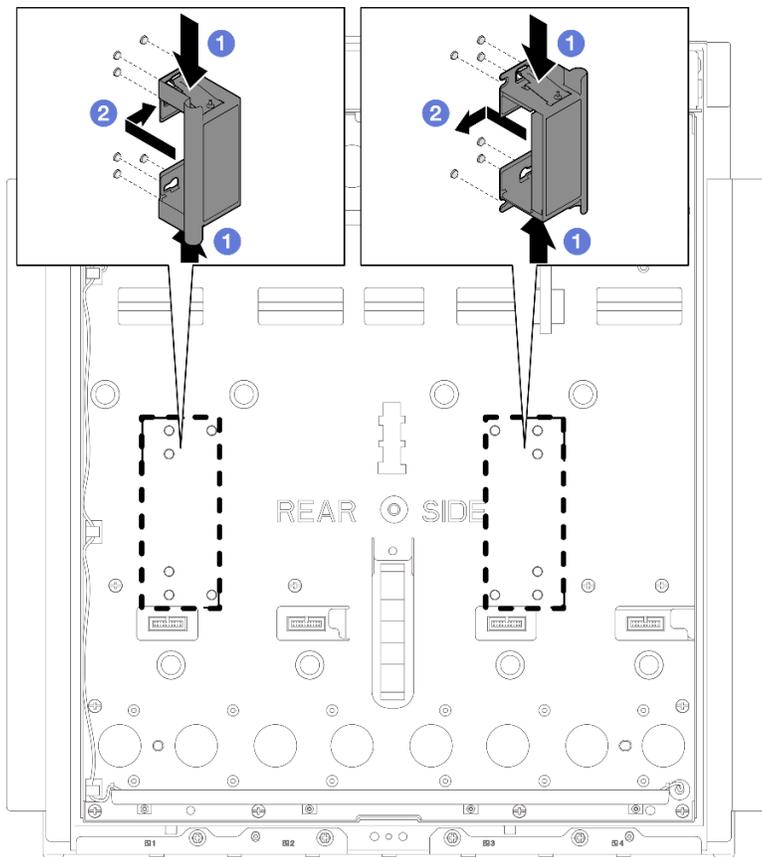


Abbildung 160. Befestigen der Hebegriffe

Schritt 3. Lösen Sie mit einem langen Schraubendreher sechzehn (16) PH2-Schrauben von der Mittelplatte.

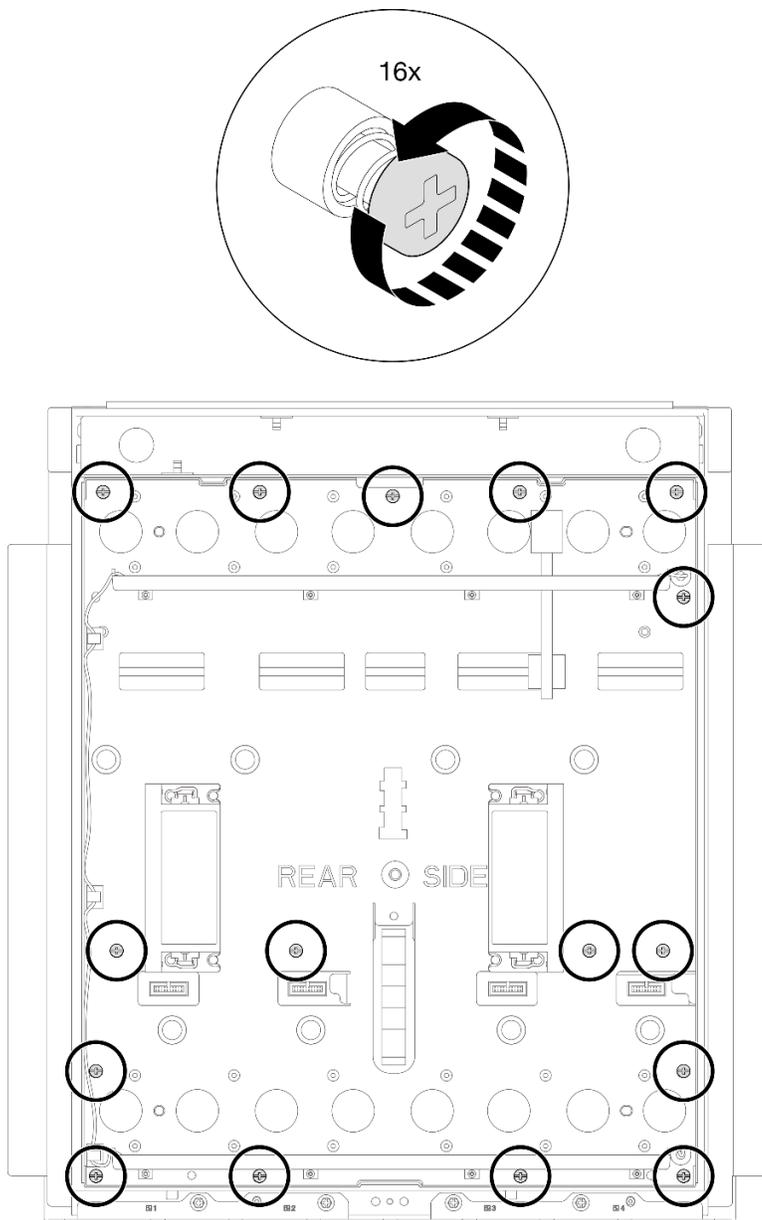


Abbildung 161. Lösen der unverlierbaren Schrauben von der Mittelplatte

Schritt 4. Halten Sie die Hebelgriffe fest und entfernen Sie dann die Mittelplattenbaugruppe vom Gehäuse. Halten Sie die Hebelgriffe fest, wenn Sie die Mittelplattenbaugruppe bewegen.

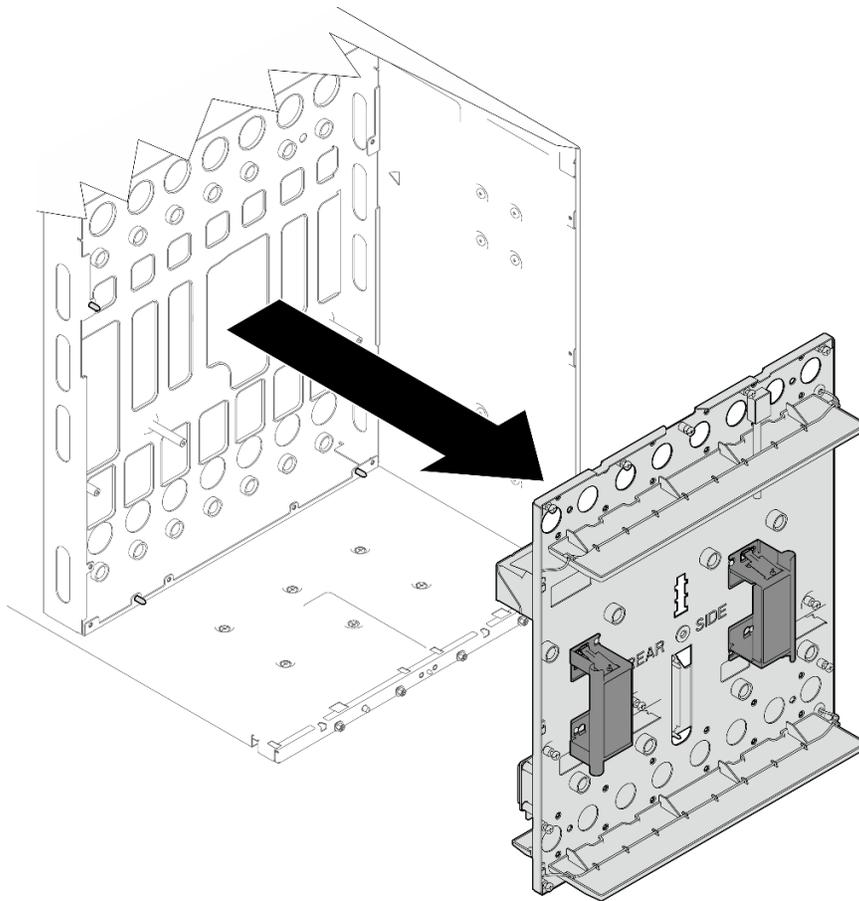


Abbildung 162. Entfernen der Mittelplattenbaugruppe

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Mittelplattenbaugruppe installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Mittelplattenbaugruppe installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### Erforderliche Werkzeuge

- Chassis lift handles

### S002



**Vorsicht:**

**Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

**Vorgehensweise**

Schritt 1. Bringen Sie die Hebegriffe an der Mittelplatte an, falls noch keine vorhanden sind.

**Anmerkung:** Es gibt Stifte für die Befestigung der Hebegriffe (sechs Bolzen für jeden Hebegriff). Die Position der Stifte ist in der Abbildung unten durch die gestrichelten Quadrate markiert.

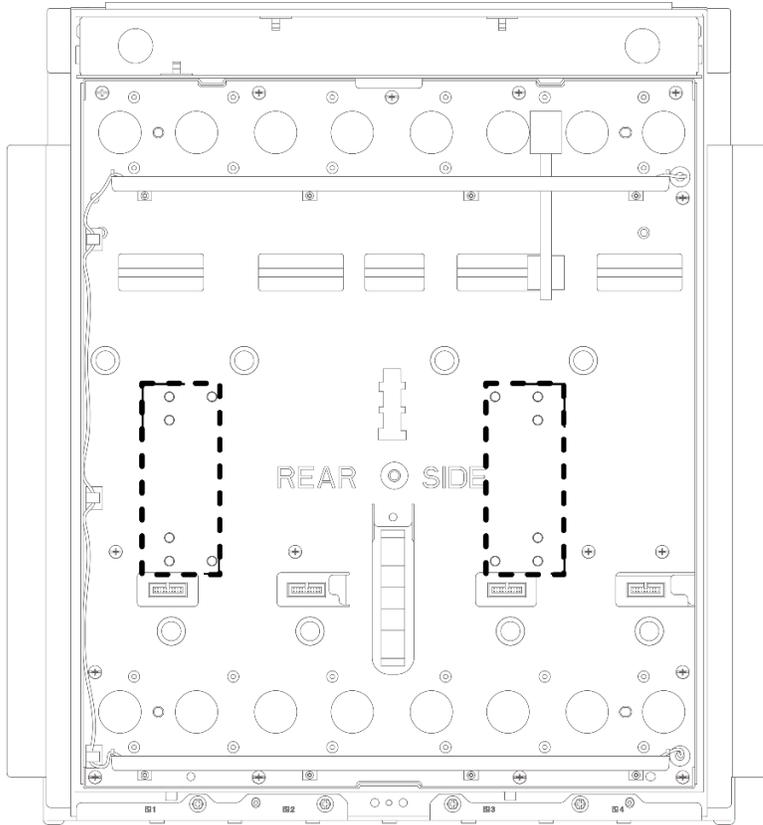


Abbildung 163. Position der Stifte für die Befestigung von Hebegriffen

- a. 1 Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebegriff.
- b. 2 Richten Sie die Schlitze am Hebegriff an den Stiften auf der Mittelplatte aus und befestigen Sie den Hebegriff an der Mittelplatte. Schieben Sie dann den Hebegriff zur Mitte der Mittelplatte, um ihn zu sichern.

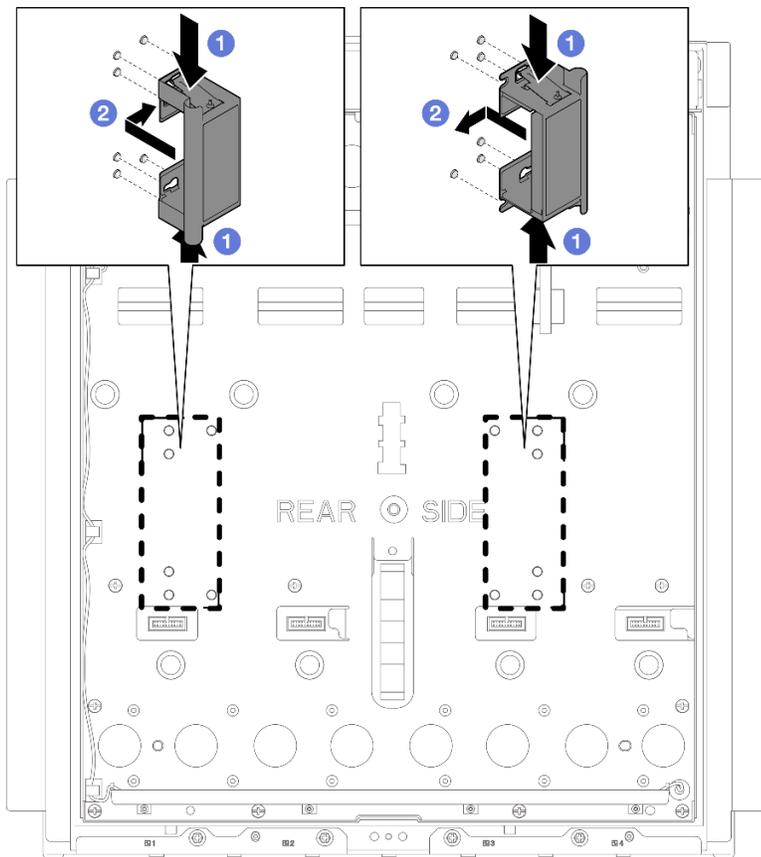


Abbildung 164. Befestigen der Hebegriffe

Schritt 2. Halten Sie die Hebegriffe fest und bringen Sie dann die Mittelplattenbaugruppe am Gehäuse an. Richten Sie die Mittelplattenbaugruppe an den drei Führungsstiften des Gehäuses aus und installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe. Halten Sie die Hebegriffe fest, wenn Sie die Mittelplattenbaugruppe bewegen.

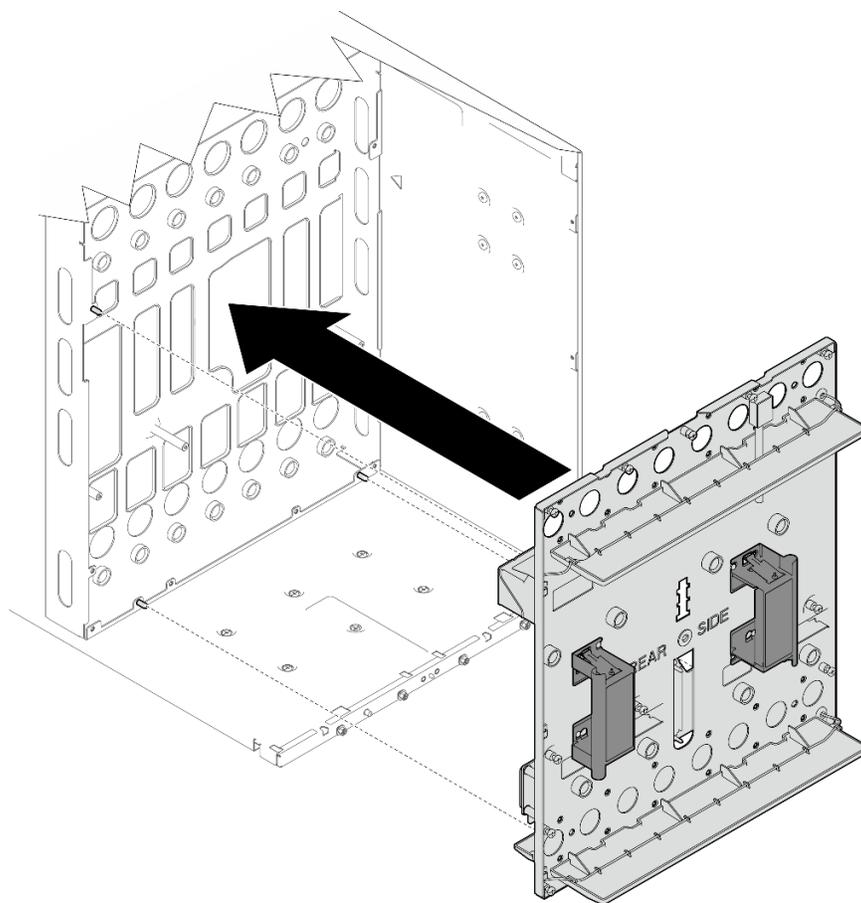


Abbildung 165. Mittelplattenbaugruppe installieren

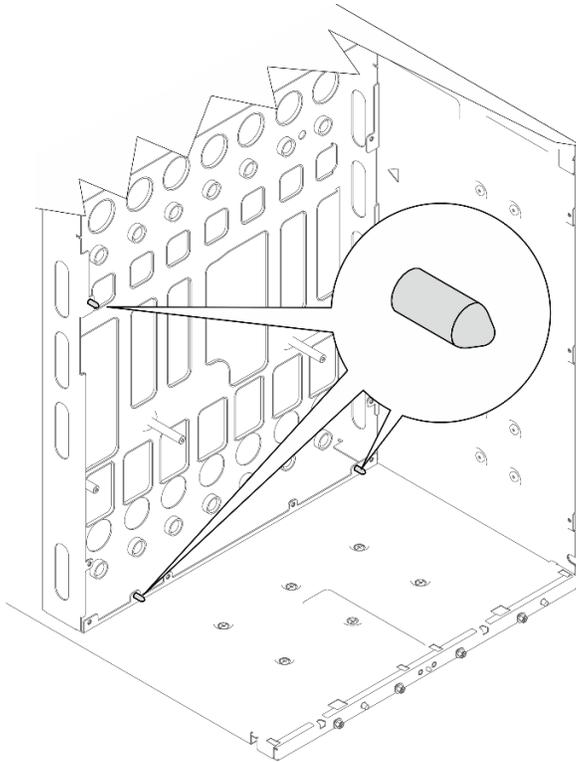


Abbildung 166. Führungsstifte für die Installation der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 3. Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Gehäuses befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Stellen Sie sicher, dass der Winkel des Dreiecks auf die Kante der Mittelplatte trifft, was darauf hinweist, dass die Mittelplattenbaugruppe ordnungsgemäß installiert ist.

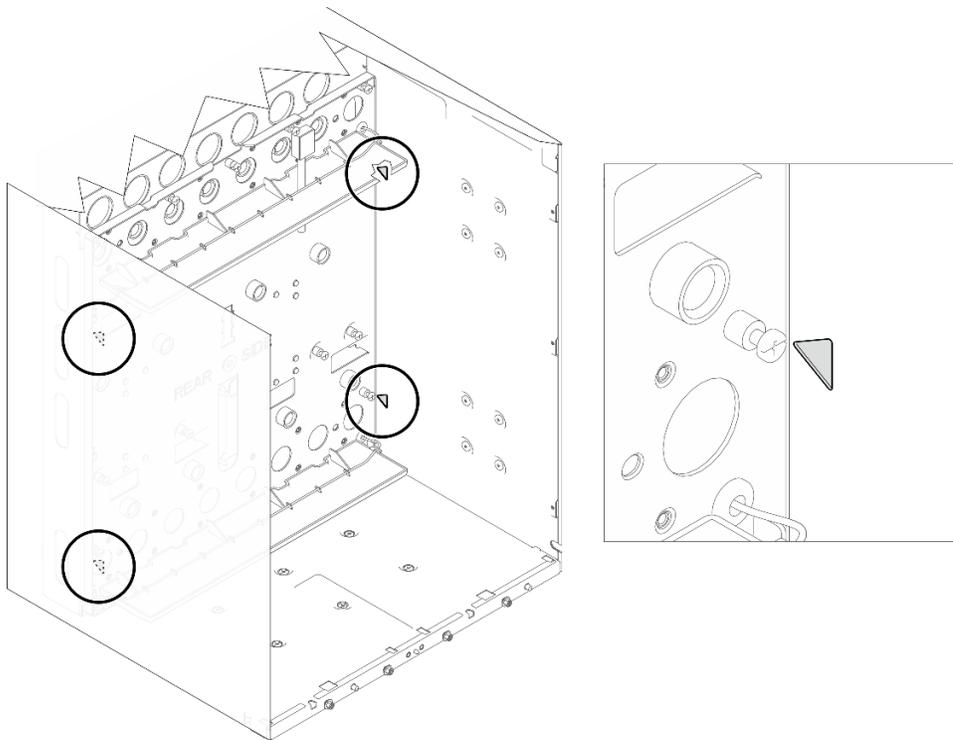


Abbildung 167. Ausrichten der Dreiecksmarkierungen an der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 4. Ziehen Sie mit einem langen Schraubendreher sechzehn (16) unverlierbare PH2-Schrauben an, um die Mittelplattenbaugruppe am Gehäuse zu befestigen.

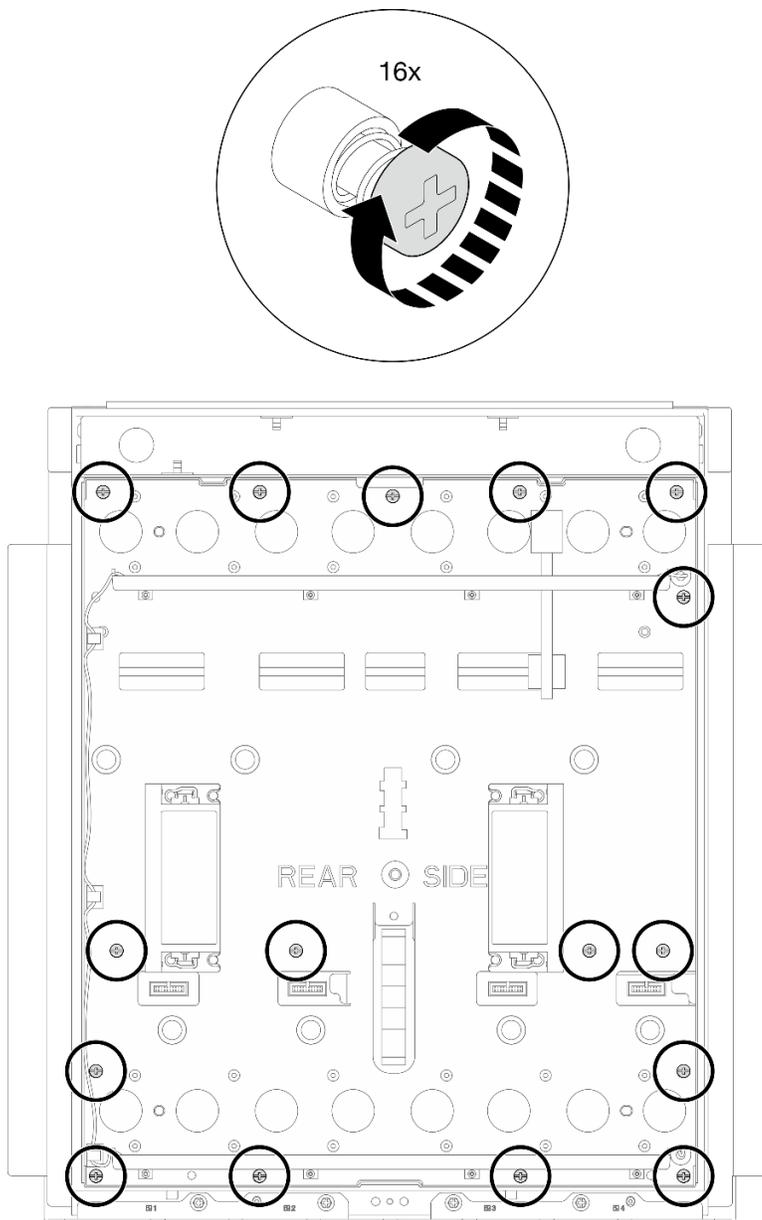


Abbildung 168. Anziehen der unverlierbaren Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 5. Entfernen Sie die Hebebriffe von der Mittelplatte.

- a. 1 Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebegriff.
- b. 2 Schieben Sie den Hebegriff zur Kante der Mittelplatte. Entfernen Sie dann den Hebegriff von der Mittelplatte.

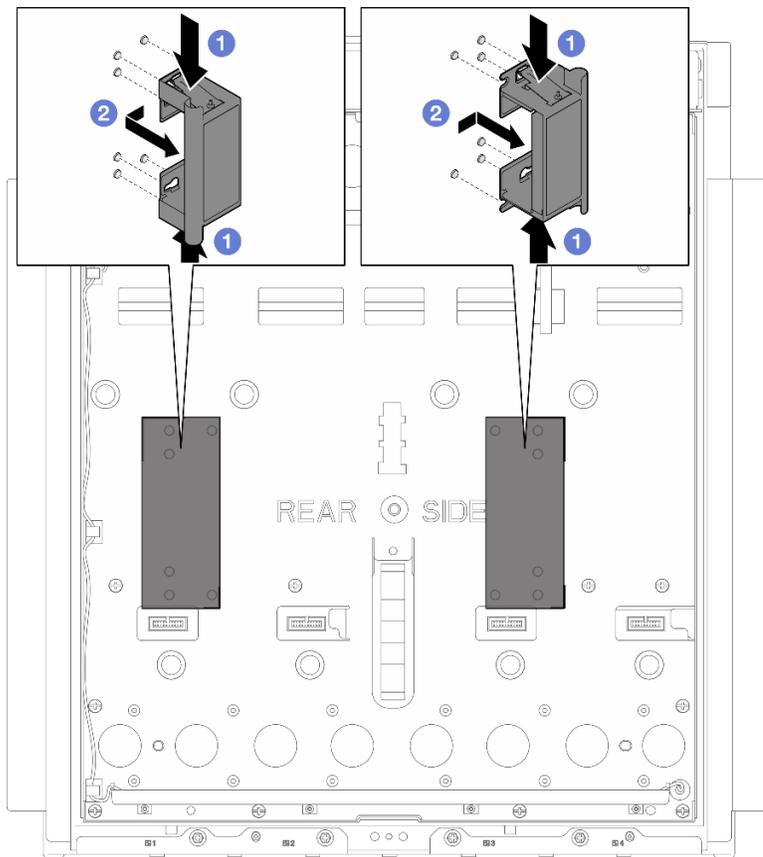


Abbildung 169. Entfernen der Hebebriffe von der Mittelplatte

## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“](#) auf Seite 138.
2. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“](#) auf Seite 204.
3. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“](#) auf Seite 182.
4. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“](#) auf Seite 225.
5. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“](#) auf Seite 96.
6. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“](#) auf Seite 78.
7. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
8. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
9. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
10. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“](#) auf Seite 7.
11. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## Power Conversion Station (PCS) austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um eine Power Conversion Station (PCS) zu entfernen und zu installieren.



## Power Conversion Station (PCS) entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um eine Power Conversion Station (PCS) zu entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

### Achtung: Obligatorisches Werkzeug zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
  - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 11.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

Die PCS ist extrem schwer. Halten Sie die PCS beim Bewegen immer an den Griffen fest (1) und **stellen Sie sicher, dass** beide Verriegelungen in der geschlossenen Position bleiben.

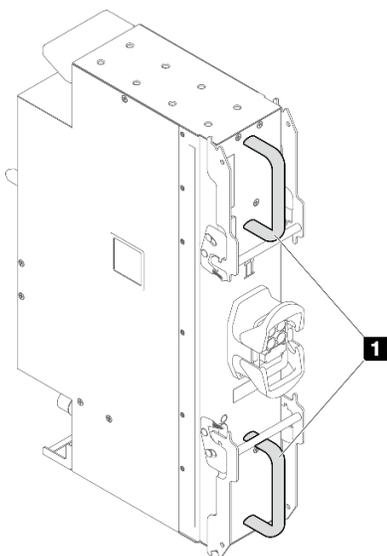


Abbildung 170. PCS-Verriegelungen in geschlossener Position

### S001





An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.  
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S035



#### **Vorsicht:**

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

#### S040



#### **Vorsicht:**

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

#### **Vorsicht:**



**Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ziehen Sie das Netzkabel vom Anschluss an der Rückseite der Power Conversion Station ab.
- Wenn nur eine PCS in der Lösung installiert ist, müssen Sie die Lösung ausschalten, bevor Sie die Power Conversion Station entfernen.

**Wichtig:** Es wird dringend empfohlen, vor dem Entfernen der PCS die Leistung jedes im Gehäuse installierten Knotens zu reduzieren, indem Sie den Knoten in den Leerlauf- oder ausgeschalteten Zustand versetzen.

Beim Entfernen der PCS werden möglicherweise die folgenden SMM3-Ereignismeldungen angezeigt. Diese SMM3-Ereignismeldungen können ignoriert werden, bevor eine Ersatz-PCS installiert wird. Weitere Informationen finden Sie in der *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz*.

Tabelle 1. SMM3-Nachrichten nach dem Entfernen einer PCS

SMM3-Nachrichten	Betroffene PCS	Beschreibung
<b>Diese Ereignisse wurden aufgrund einer unzureichenden Stromversorgungsgruppe angezeigt und können ignoriert werden.</b>		
1807010015	-	<b>FPGA Drosselung O: Gehäuse, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt</b>
180702001A		<b>Gehäuse PMax überschritten: Gehäuse, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt</b>
180702001B		<b>Gehäuse PMin überschritten: Gehäuse, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt</b>
<b>Bei aus dem Gehäuse entfernten PCS können diese Ereignisse als normal behandelt werden.</b>		
0807070048 / 0807070049 / 080707004A / 080707004B	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	<b>PCS-Nr. EPOW: Netzteilsensor, Bildschirm wurde bestätigt</b>
086F030040 / 086F030041 / 086F030042 / 086F030043		<b>PCS-Nr.: Netzteilsensor, Netzteileingangsverlust (AC/DC) wurde bestätigt</b>
086F010050 / 086F010051 / 086F010052 / 086F010053		<b>PCS-Nr. Eingangsspannung UV: Netzteilsensor, der erkannte Netzteilfehler wurde bestätigt</b>

Tabelle 1. SMM3-Nachrichten nach dem Entfernen einer PCS (Forts.)

SMM3-Nachrichten	Betroffene PCS	Beschreibung
090B030011	-	<b>Stromversorgungsressource:</b> <b>Stromversorgungseinheit, nicht redundant:</b> <b>Wechsel von „Redundant“ zu „Ausreichend“</b> <b>wurde bestätigt</b>
0887070048 / 0887070049 / 088707004A / 088707004B	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	<b>PCS-Nr. EPOW: Netzteilsensor, Bildschirm</b> <b>wurde nicht bestätigt</b>
08EF000040 / 08EF000041 / 08EF000042 / 08EF000043		<b>PCS-Nr.: Vorhandensein wurde nicht bestätigt</b>
08EF030040 / 08EF030041 / 08EF030042 / 08EF030043		<b>PCS-Nr.: Netzteilsensor,</b> <b>Netzteileingangsverlust (AC/DC) wurde nicht</b> <b>bestätigt</b>
08EF010050 / 08EF010051 / 08EF010052 / 08EF010053		<b>PCS-Nr. Eingangsspannung UV:</b> <b>Netzteilsensor, der erkannte Netzteilfehler</b> <b>wurde nicht bestätigt</b>
<b>Bei PCS, die im Chassis verbleiben, können diese Ereignisse je nach Systembelastung auftreten.</b>		
080701004C / 080701004D / 080701004E / 080701004F	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	<b>PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr.</b> <b>Drosselung: Netzteil, Wechsel von „OK“ zu</b> <b>„Nicht kritisch“ wurde bestätigt</b>
086F010054 / 086F010055 / 086F010056 / 086F010057		<b>PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr.</b> <b>Ausgangsstrom OC: Netzteil, erkannter Fehler</b> <b>wurde bestätigt</b>
086F010060 / 086F010061 / 086F010062 / 086F010063		<b>PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr.</b> <b>Übertemperatur: Netzteil, erkannter Fehler</b> <b>wurde bestätigt</b>
086F010044 / 086F010045 / 086F010046 / 086F010047		<b>PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr. OVS-</b> <b>Fehler: Netzteil, erkannter Fehler wurde</b> <b>bestätigt</b>

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Ziehen Sie das Netzkabel ab.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose nach außen.

- b. ② Ziehen Sie das Netzkabel von der PCS ab.

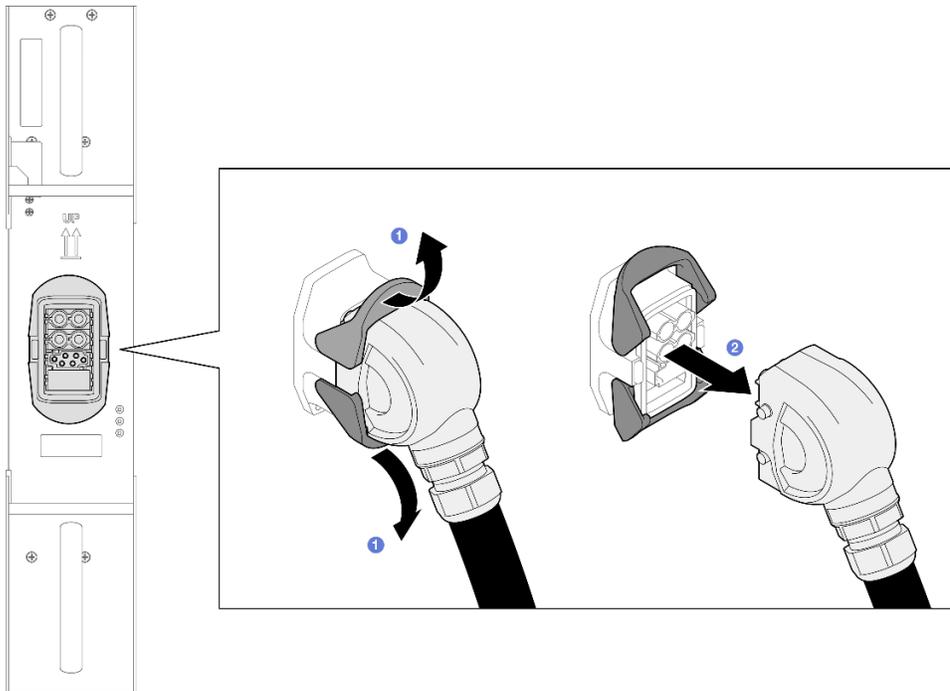


Abbildung 171. Abziehen des PCS-Netzkabels

Schritt 2. Nehmen Sie die PCS leicht aus dem Gehäuse heraus.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen nach außen. Die PCS bewegt sich leicht aus dem Gehäuse.  
b. ② Fassen Sie die PCS an den Griffen und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.

**Anmerkung:** Vermeiden Sie es, die PCS zu weit herauszuziehen und nach unten kippen zu lassen.

- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen nach innen in die geschlossene Position.

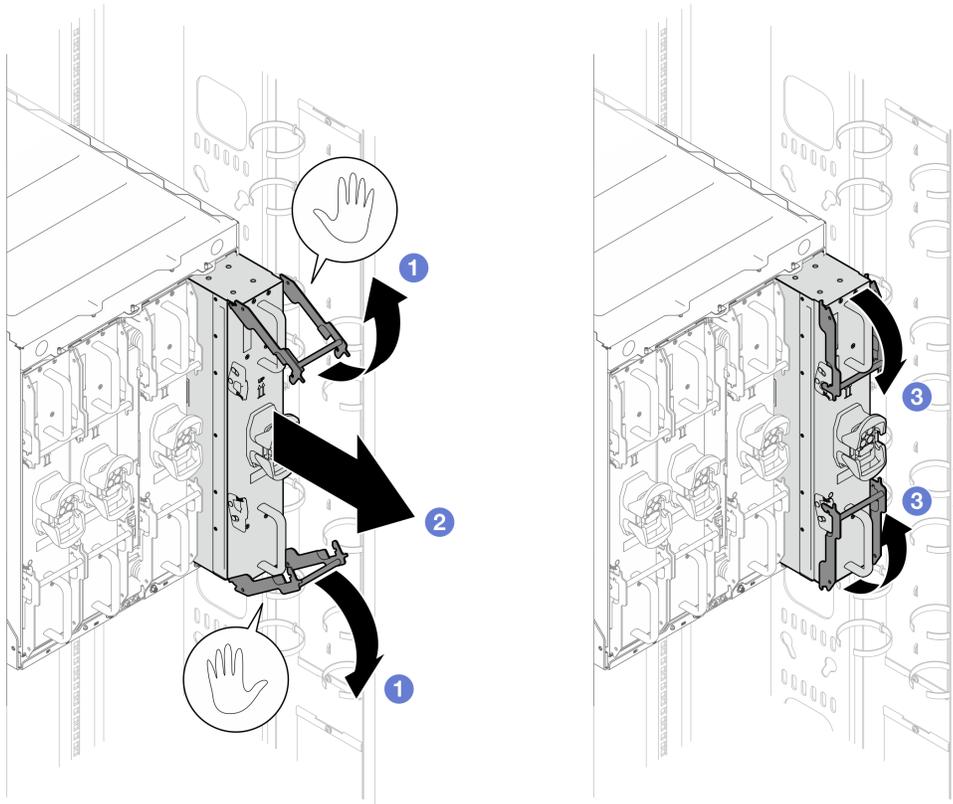


Abbildung 172. Leichtes Herausziehen der PCS aus dem Gehäuse

Schritt 3. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **PCS** ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **PCS** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **PCS**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagetiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

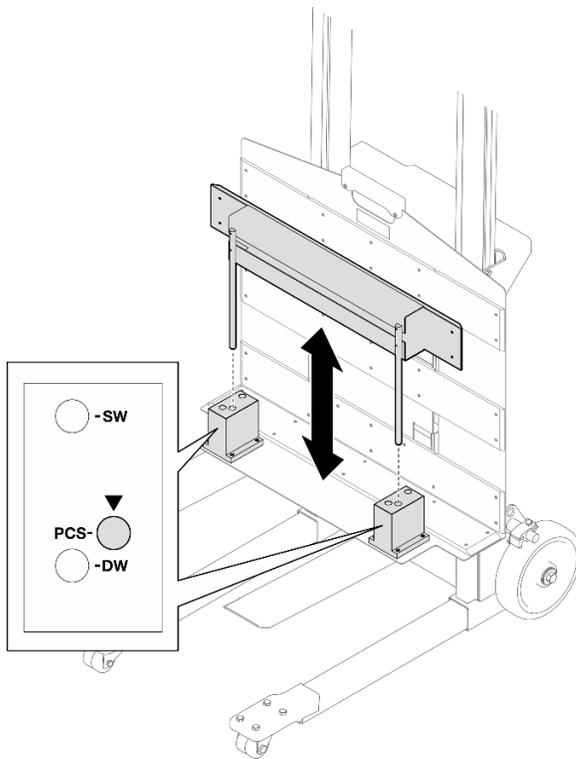


Abbildung 173. Vorrichtungsanschlages auf PCS-Position eingestellt

Schritt 4. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Rückseite des Racks.

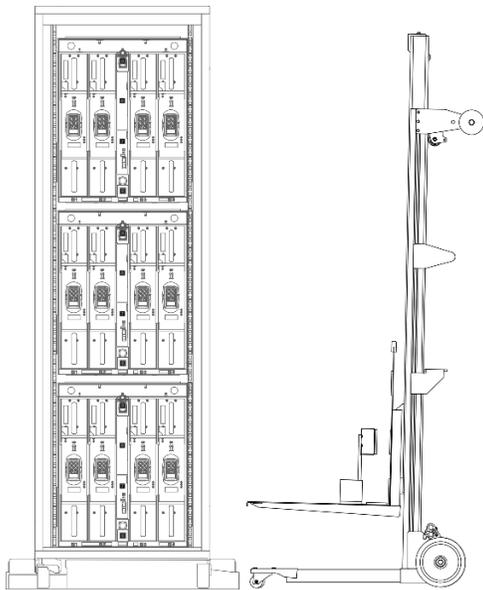
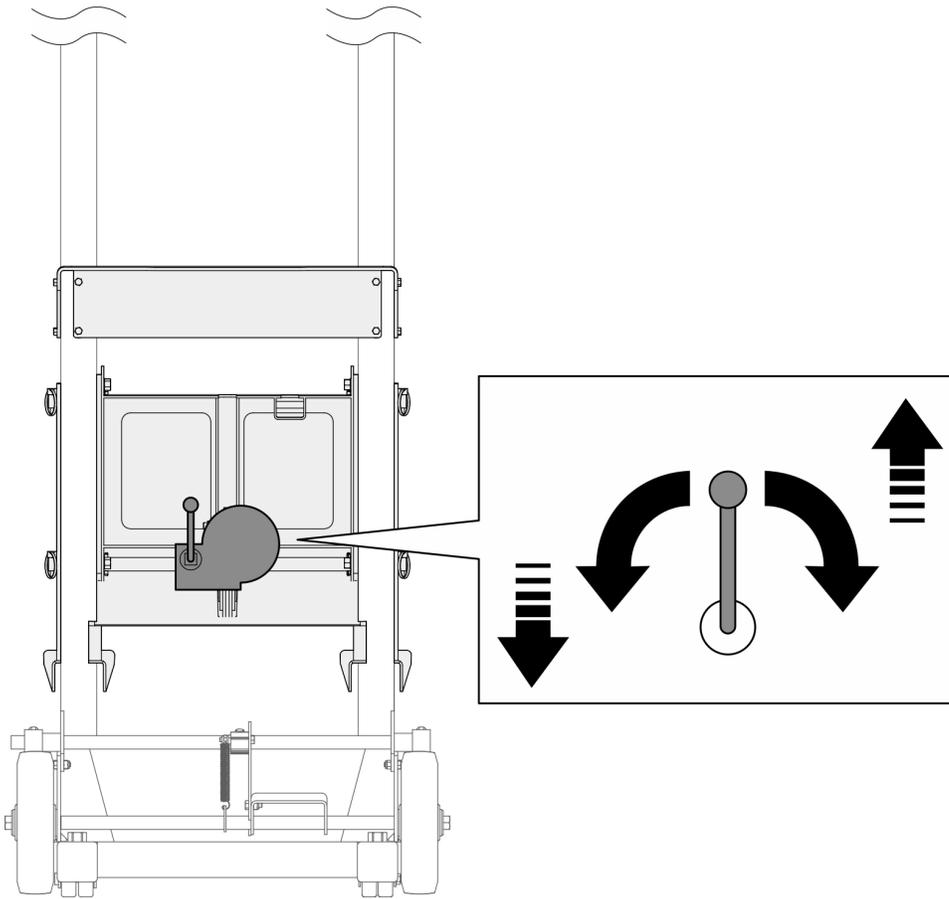


Abbildung 174. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe an der Rückseite des Racks

Schritt 5. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Haltevorrichtung an der Unterseite der PCS ausgerichtet ist und die Vorderseite der Haltevorrichtung parallel zur Vorder- oder Rückseite der PCS verläuft.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



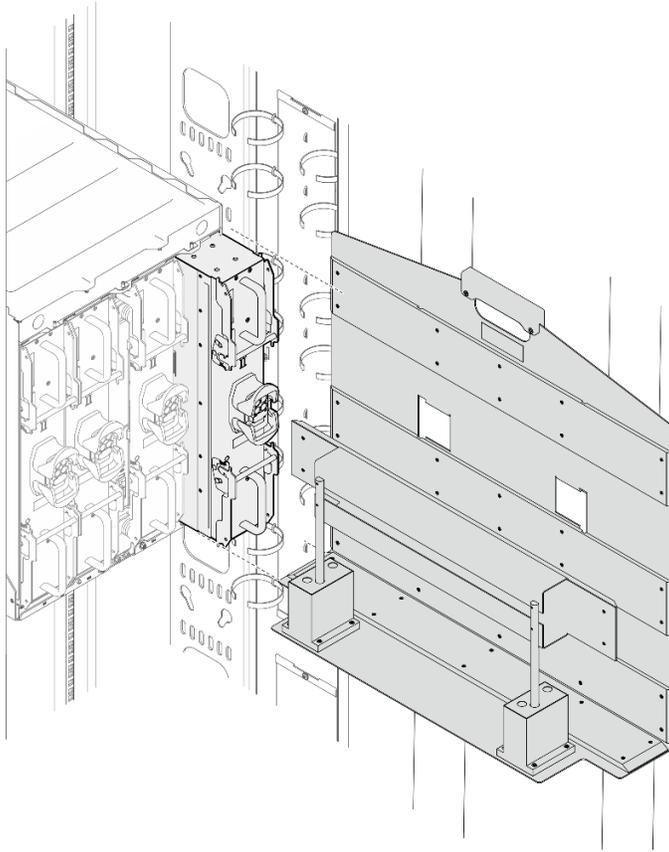


Abbildung 175. Ausrichten von Vorrichtung und PCS

Schritt 6. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

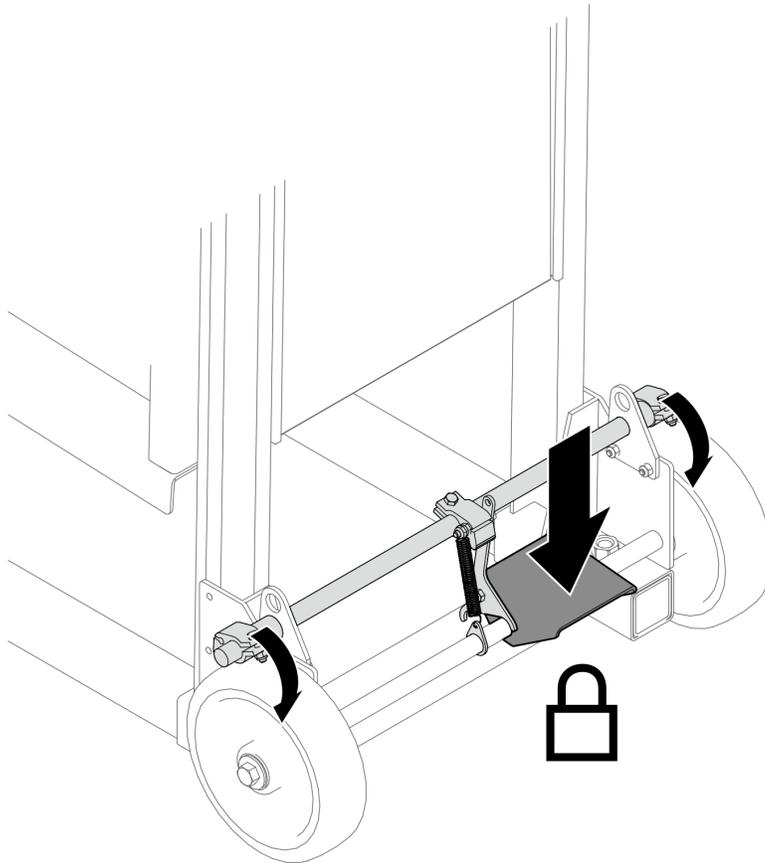


Abbildung 176. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 7. Versetzen Sie die PCS zur Vorrichtung.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil der PCS.
- b. ② Schieben Sie die PCS auf die Haltevorrichtung.
- c. ③ Stellen Sie sicher, dass die PCS richtig in der Haltevorrichtung sitzt.

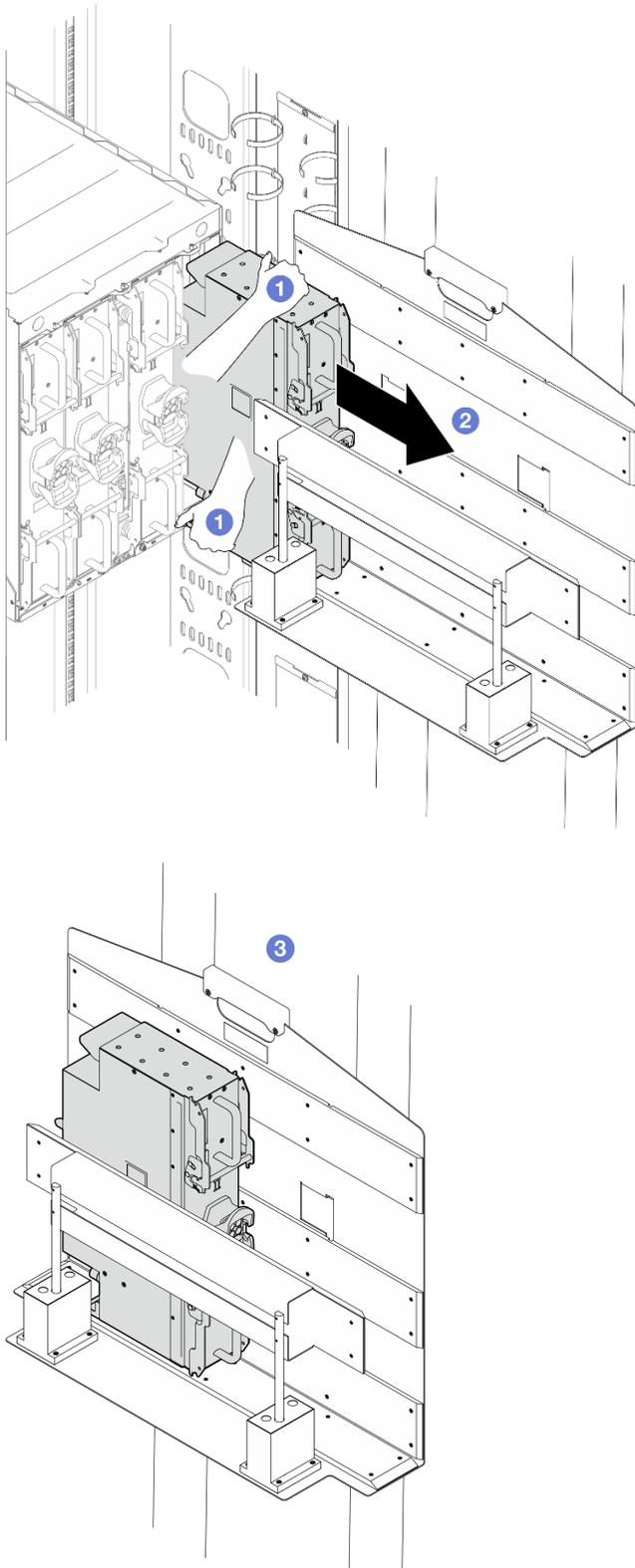


Abbildung 177. Versetzen des Einbaurahmens zur Haltevorrichtung

Schritt 8. Legen Sie die PCS auf einen Arbeitstisch.

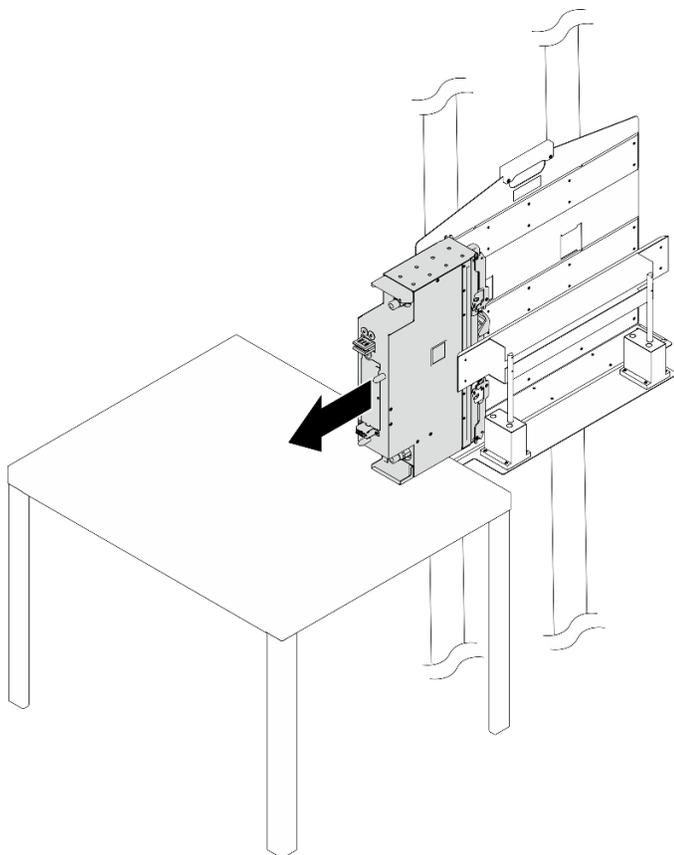


Abbildung 178. Versetzen der PCS auf einen Arbeitstisch

### **Nach dieser Aufgabe**

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Power Conversion Station (PCS) installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um eine Power Conversion Station (PCS) zu installieren.

### Zu dieser Aufgabe

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

### Wichtig: Obligatorisches Werkzeug zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
  - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
  - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 11.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

**Achtung:** Die PCS ist extrem schwer. Halten Sie die PCS beim Bewegen immer an den Griffen fest **(1)** und stellen Sie sicher, dass beide Verriegelungen in der geschlossenen Position bleiben.

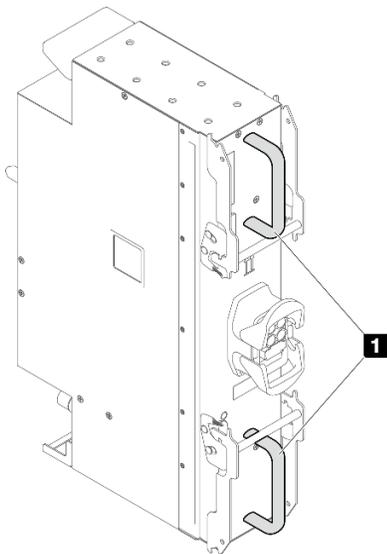


Abbildung 179. PCS-Verriegelungen in geschlossener Position

### S001





An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.  
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S035



#### **Vorsicht:**

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

#### S040



#### **Vorsicht:**

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

#### **Vorsicht:**



**Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Im Folgenden werden die Arten von Power Conversion Stations beschrieben, die das Gehäuse unterstützen. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie bei der Installation einer Power Conversion Station beachten müssen:
  - Stellen Sie sicher, dass Sie die Richtlinien im Abschnitt „PCS-Konfiguration“ im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch* befolgen.
  - Zur Redundanzunterstützung müssen Sie eine zusätzliche Hot-Swap-PCS installieren, wenn noch keine in Ihrem Modell installiert ist.
  - Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für das Gehäuse finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
- 

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

**Vorgehensweise**

**Achtung:** Schließen Sie das Netzkabel erst an die PCS an, nachdem sie im Gehäuse installiert wurde. Installieren Sie keine PCS, wenn ein Netzkabel daran angeschlossen ist.

Schritt 1. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **PCS** ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **PCS** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **PCS**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagetiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

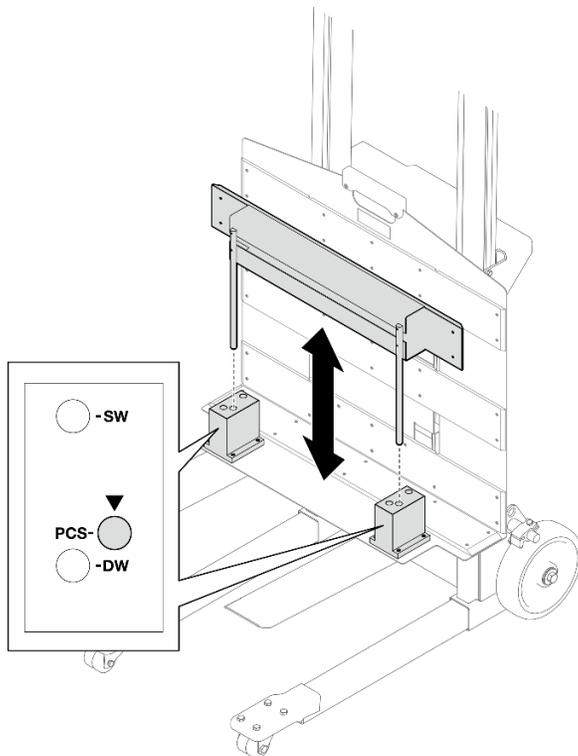
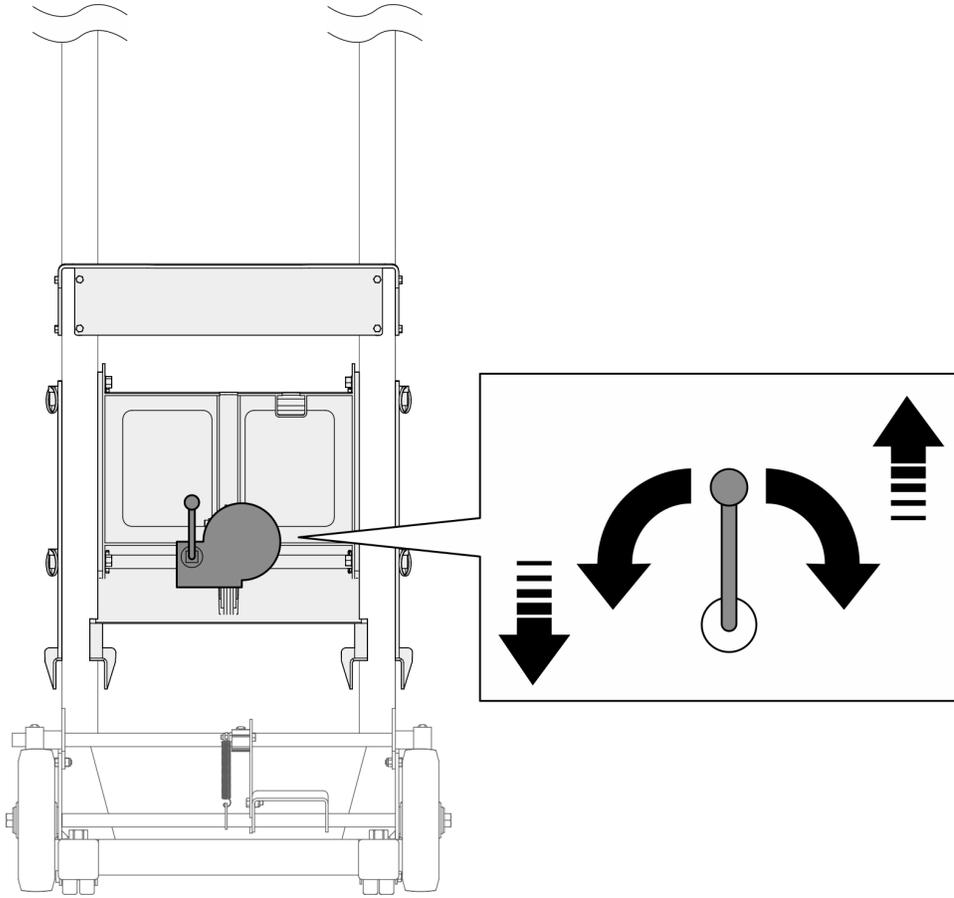
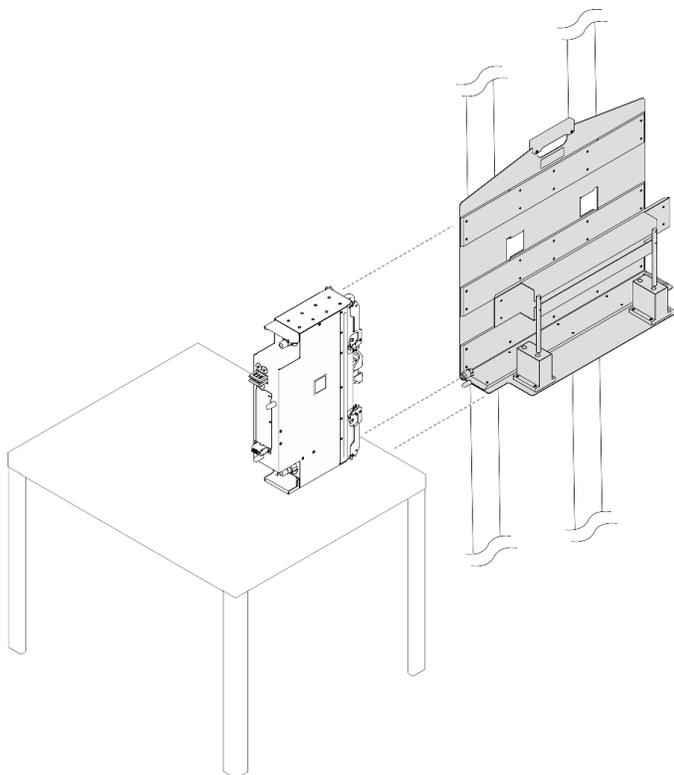


Abbildung 180. Vorrichtungsführungsanschlag auf PCS-Position eingestellt

Schritt 2. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe in die Nähe des Arbeitstisches, auf dem sich die PCS befindet. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Hebevorrichtung an der Unterseite der PCS ausgerichtet ist und die Seiten von Vorrichtung und PCS parallel zueinander verlaufen.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.





*Abbildung 181. Ausrichten der Hebevorbereitungsbefestigung an der PCS*

Schritt 3. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorbereitung festzustellen.

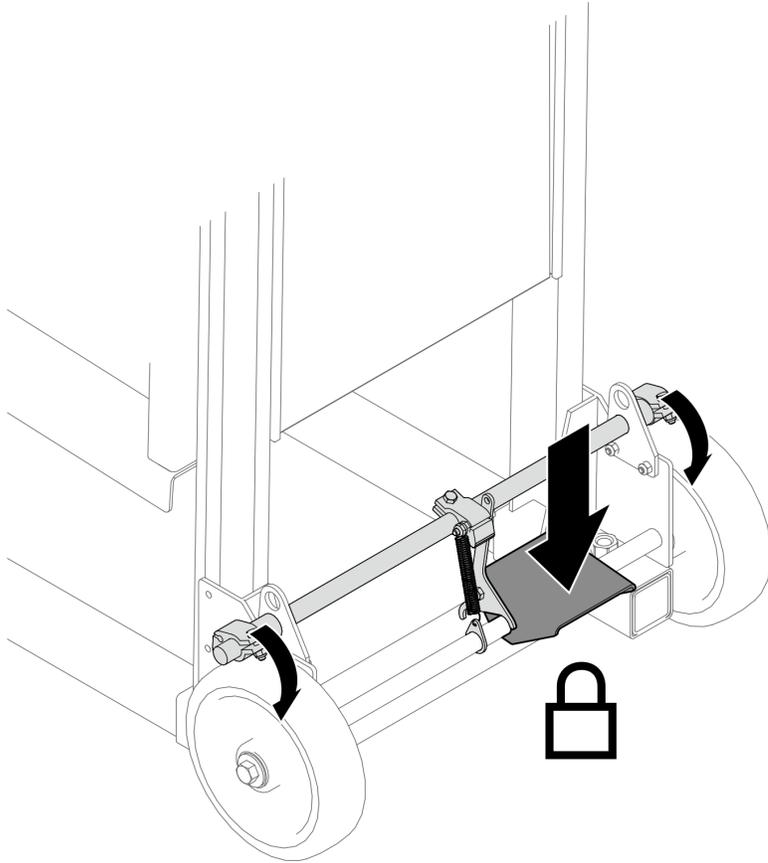


Abbildung 182. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 4. Versetzen Sie die PCS zur Hebevorrichtungsbefestigung.

- a. ① Schieben Sie die PCS zur Hebevorrichtungsbefestigung, bis sie teilweise darin eingesetzt ist.
- b. ② Schieben Sie die PCS bis zum Anschlag in die Hebevorrichtungsbefestigung, bis sie vollständig darin eingesetzt ist.

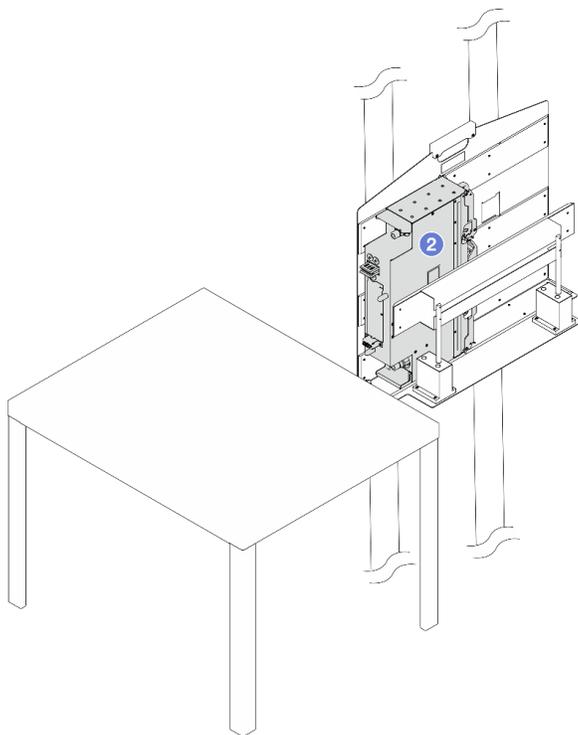
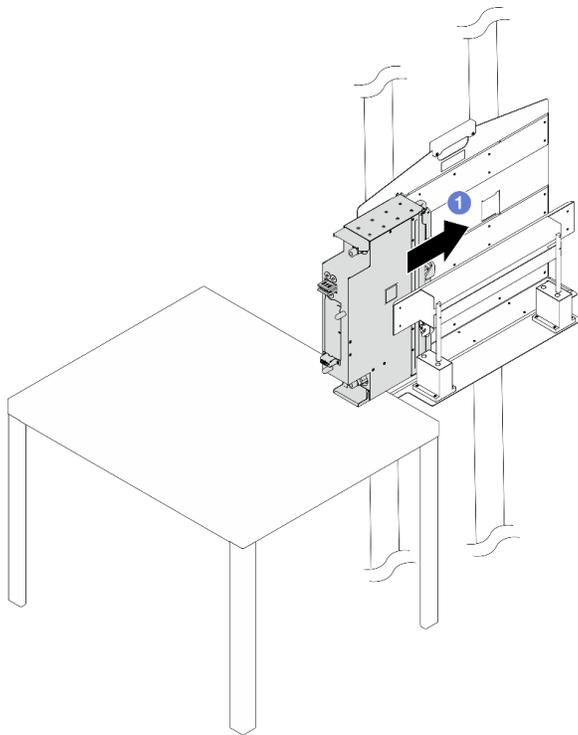


Abbildung 183. Versetzen der PCS zur Hebevorrichtungsbefestigung

Schritt 5. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Rückseite des Racks.

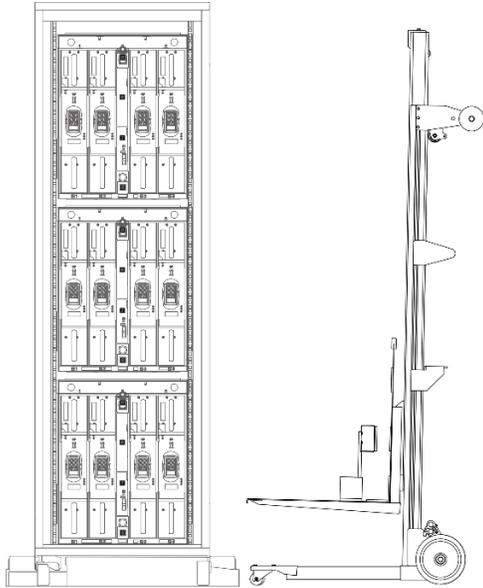


Abbildung 184. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe an der Rückseite des Racks

Schritt 6. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

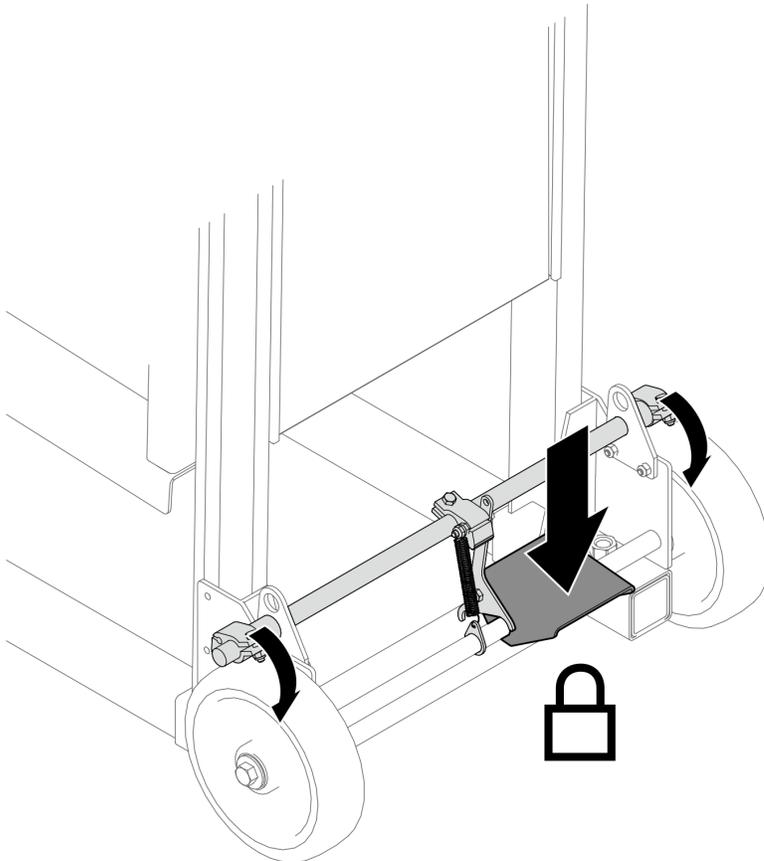
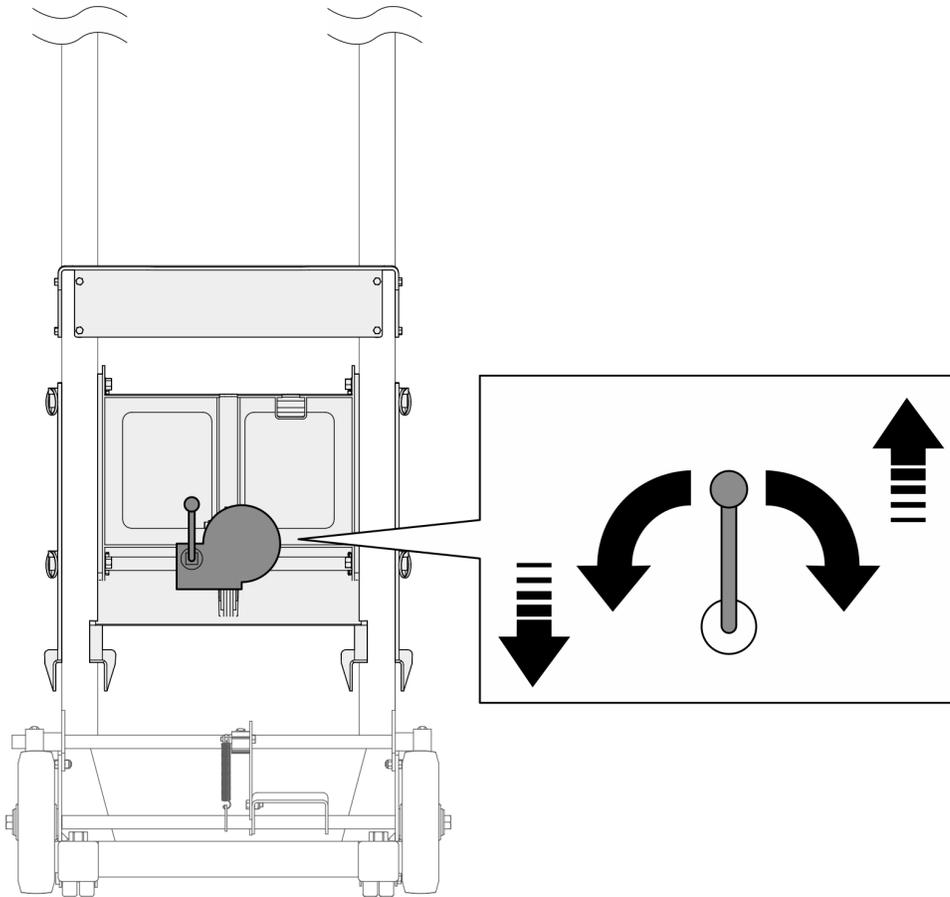


Abbildung 185. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 7. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die PCS an der PCS-Position des Gehäuses ausgerichtet ist.

**Anmerkung:** Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



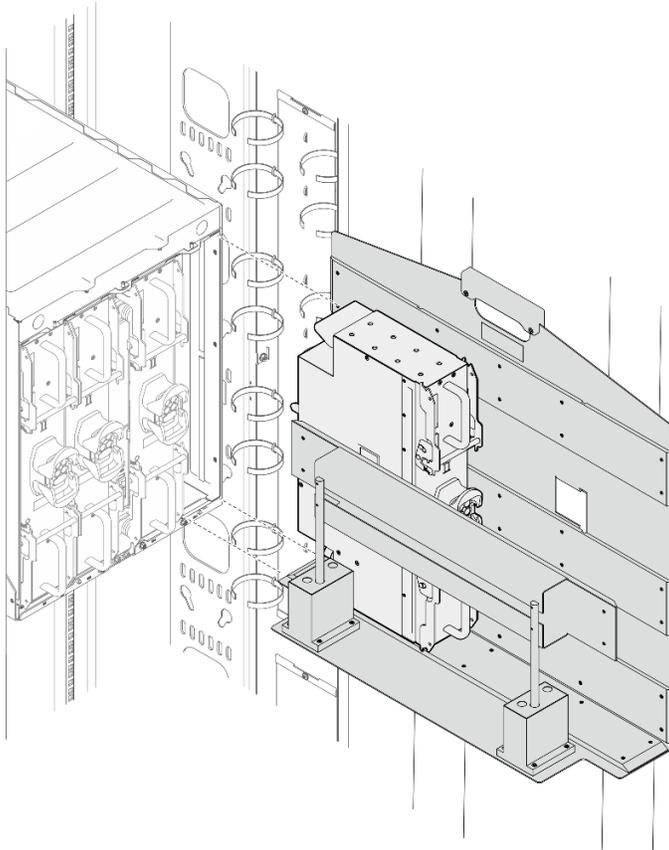


Abbildung 186. Ausrichten der PCS an der PCS-Position

Schritt 8. Versetzen Sie die PCS in die PCS-Position.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil der PCS.
- b. ② Schieben Sie die PCS in die PCS-Position. Achten Sie darauf, die PCS nicht ganz in die Position zu schieben.

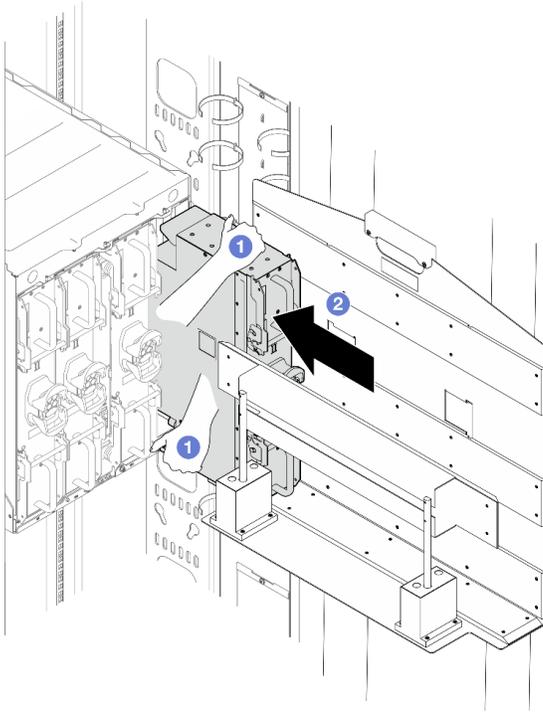


Abbildung 187. Versetzen der PCS in die PCS-Position

Schritt 9. Installieren Sie die PCS in der PCS-Position.

- a. ① Halten Sie die PCS an den Griffen fest.
- b. ② Drehen Sie die Verriegelungen nach außen in die geöffnete Position.

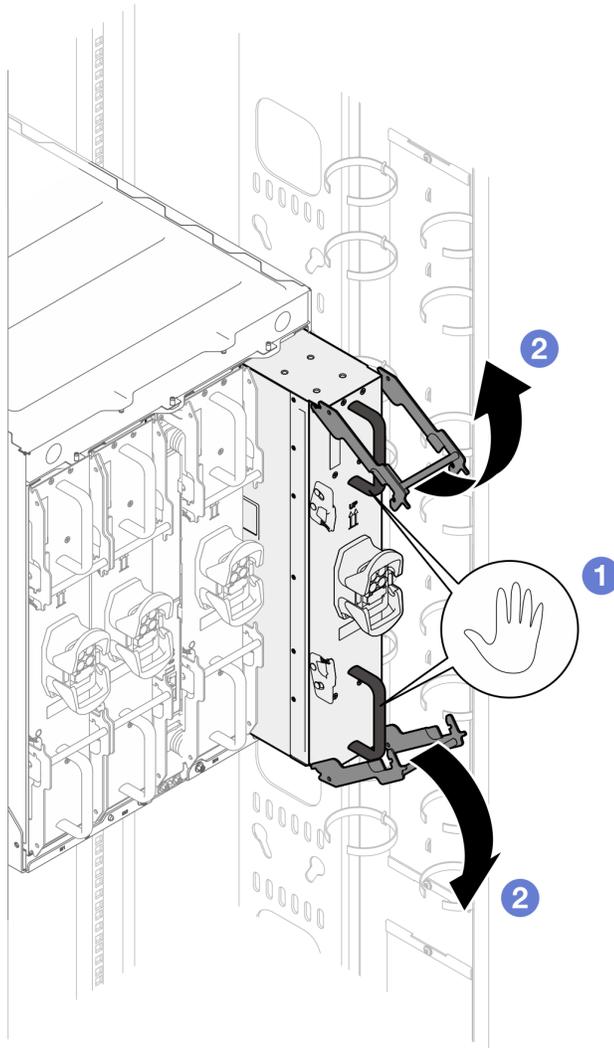


Abbildung 188. Öffnen der PCS-Verriegelungen

- c. 3 Schieben Sie die PCS in die PCS-Position.
- d. 4 Drehen Sie die Verriegelungen nach innen, um die PCS einzurasten.

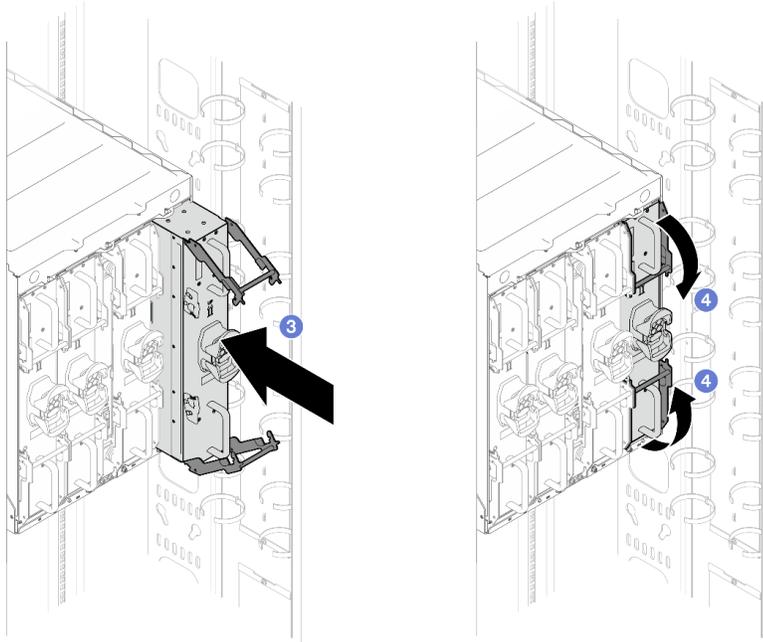


Abbildung 189. Schließen der PCS-Verriegelungen

Schritt 10. Schließen Sie das Netzkabel an.

**Achtung:** Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose in die geöffnete Position.
- b. ② Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen in die geschlossene Position, um das Netzkabel zu sichern.

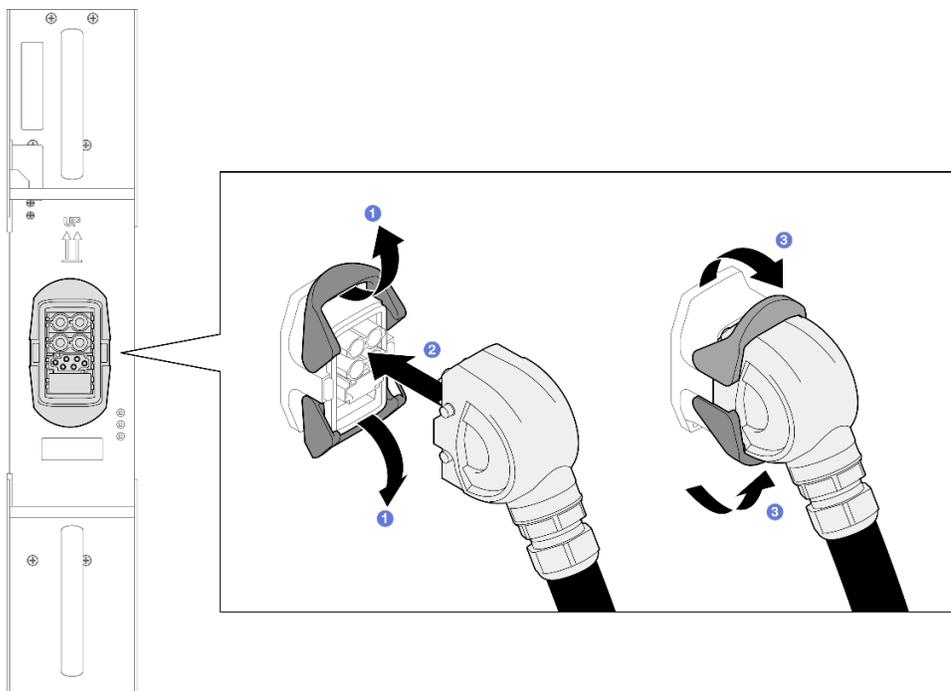


Abbildung 190. Anschließen des PCS-Netzkabels

Schritt 11. Wenn der Knoten ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn ein.

Schritt 12. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige für Wechselstrom an der Power Conversion Station leuchtet. Dadurch wird angezeigt, dass die Power Conversion Station ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die Lösung eingeschaltet ist, stellen Sie sicher, dass zudem die Betriebsanzeige für Gleichstrom an der Power Conversion Station leuchtet.

Schritt 13. Verwenden Sie die Klettänder am Rackrahmen, um die Netzkabel zu befestigen. Die Abbildungen unten zeigen die Positionen der Klettänder.

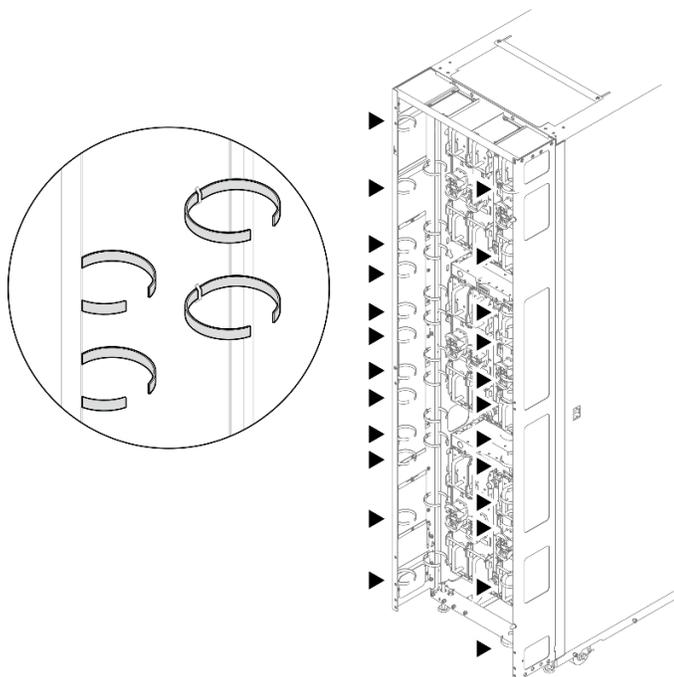


Abbildung 191. Klettbänder zum Befestigen von Netzkabeln

### Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
2. Schalten Sie alle Rechenknoten ein.

## Power Conversion Station (PCS)-Rahmen austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu entfernen und zu installieren.

### Power Conversion Station (PCS)-Rahmen entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### Erforderliche Werkzeuge

- Kurzer PH1-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver

#### S001





**Gefahr**

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.  
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S035



#### **Vorsicht:**

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

#### **Vorsicht:**



**Starkstrom.** Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ziehen Sie das Netzkabel vom Anschluss an der Rückseite der Power Conversion Station ab.
- Wenn nur eine PCS in der Lösung installiert ist, müssen Sie die Lösung ausschalten, bevor Sie die Power Conversion Station entfernen.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 170.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „Abdeckblende entfernen“ auf Seite 95.
- c. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 223.

Schritt 2. Entfernen Sie alle Trennwände aus dem Gehäuse.

- a. ① Halten Sie die Trennwandhalterung am Griff fest.
- b. ② Schieben Sie die Trennwandhalterung leicht nach außen. Entfernen Sie sie anschließend aus dem Gehäuse.

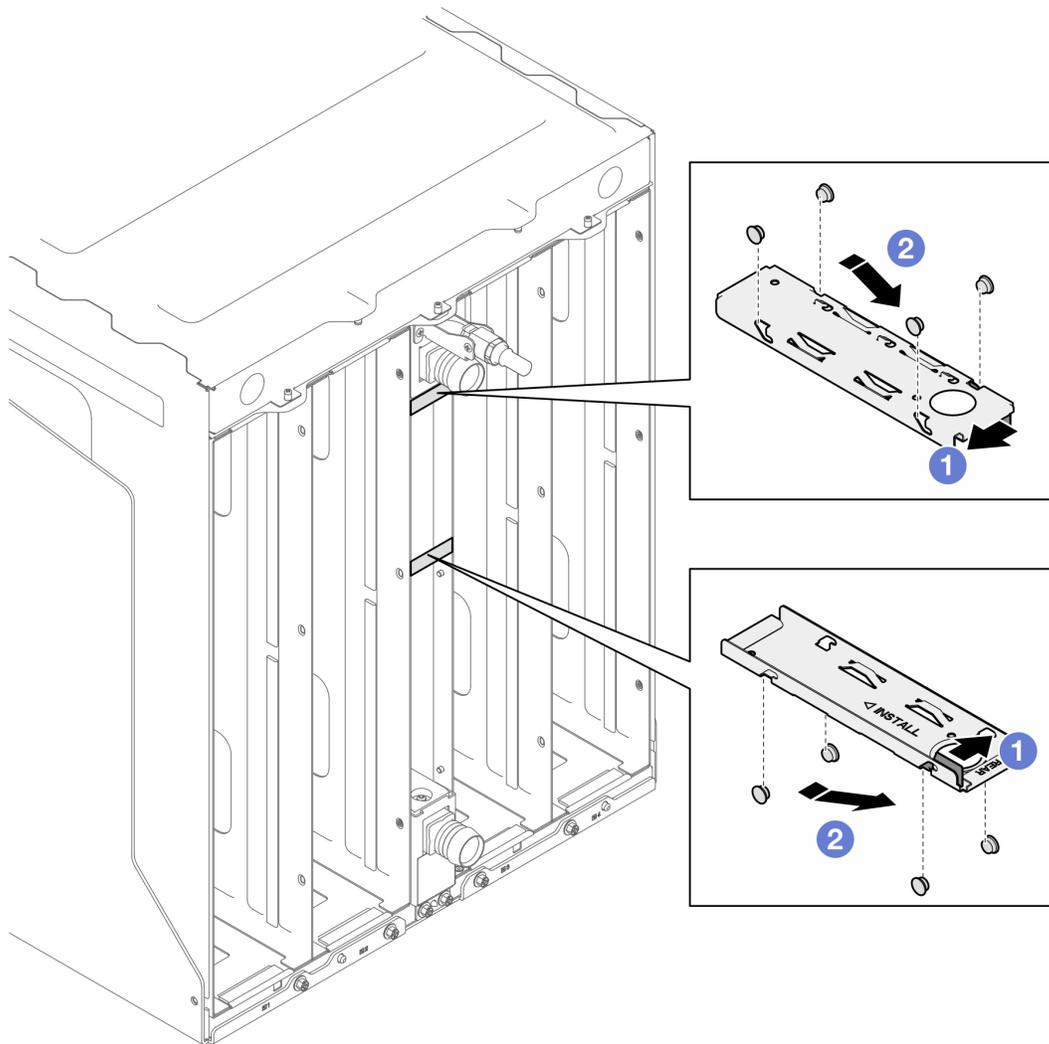


Abbildung 192. Entfernen von Trennwandhalterungen

Schritt 3. Entfernen Sie acht PH1-Schrauben von der inneren Unterseite der PCS-Rahmen.

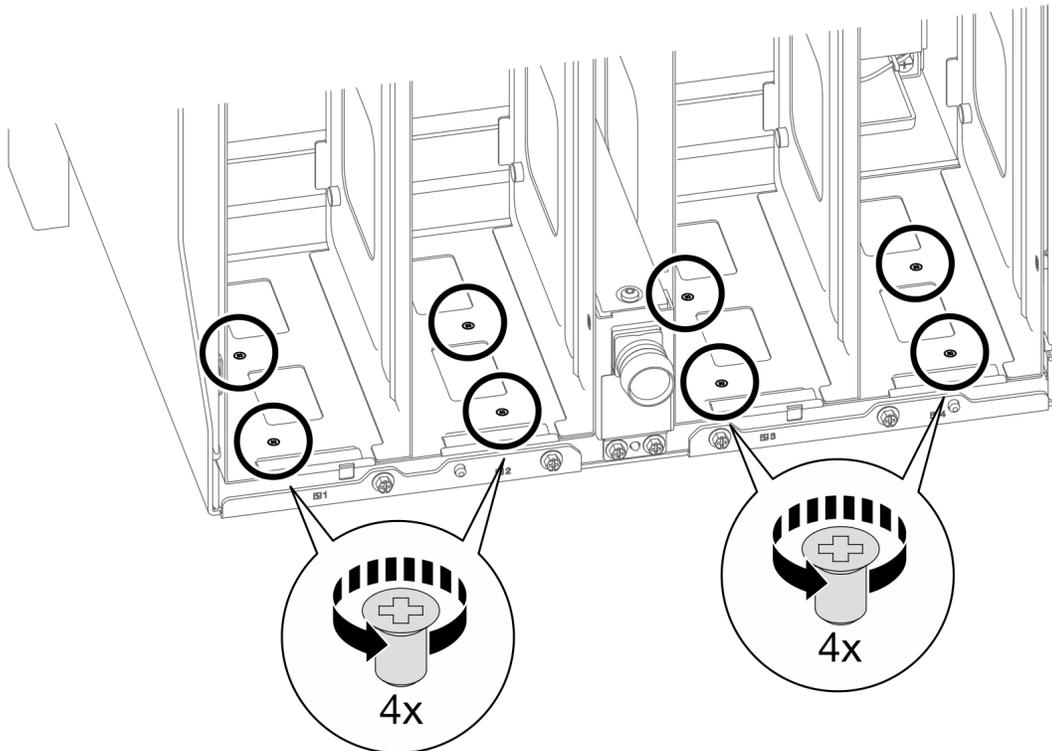


Abbildung 193. Entfernen der Schrauben von der inneren Unterseite des PCS-Rahmens

Schritt 4. Entfernen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Oberseite der PCS-Rahmen.

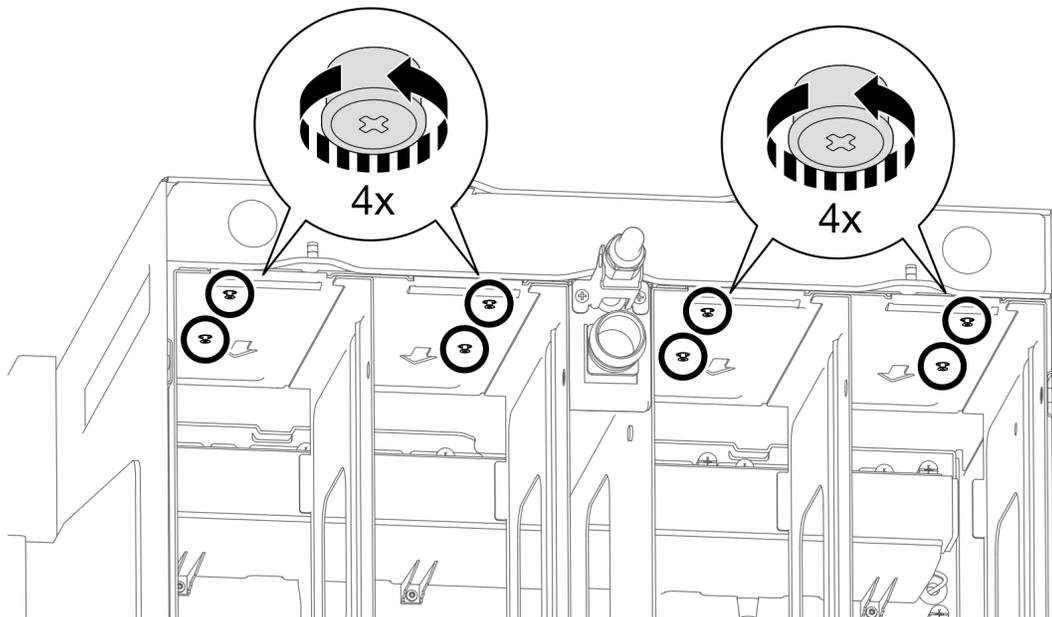


Abbildung 194. Entfernen der Schrauben an der inneren Oberseite des PCS-Rahmens

Schritt 5. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben von der rechten Seite des PCS-Rahmens zu entfernen (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Entfernen Sie zwei PH1-Schrauben von der linken Innenseite des PCS-Rahmens.

- b. Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der rechten Innenseite des PCS-Rahmens.

**Anmerkung:**

**1 Obere Leitung (Rücklauf)**

**2 Untere Leitung (Versorgung)**

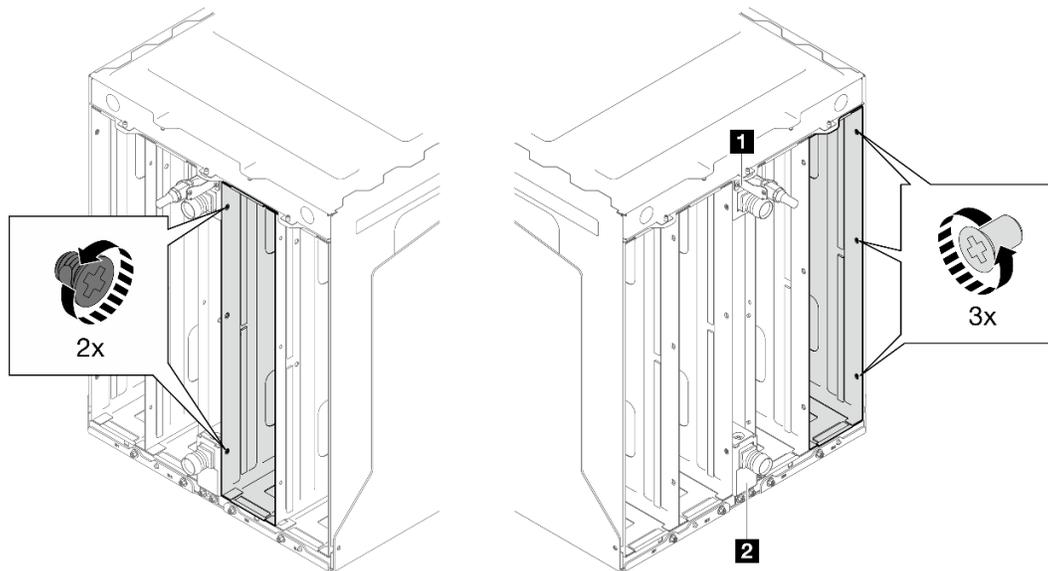


Abbildung 195. Entfernen der Schrauben vom rechten PSU-Rahmen

Schritt 6. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben von der linken Seite des PCS-Rahmens zu entfernen (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der linken Innenseite des PCS-Rahmens.  
b. Entfernen Sie zwei PH1-Schrauben von der rechten Innenseite des PCS-Rahmens.

**Anmerkung:**

**1 Obere Leitung (Rücklauf)**

**2 Untere Leitung (Versorgung)**

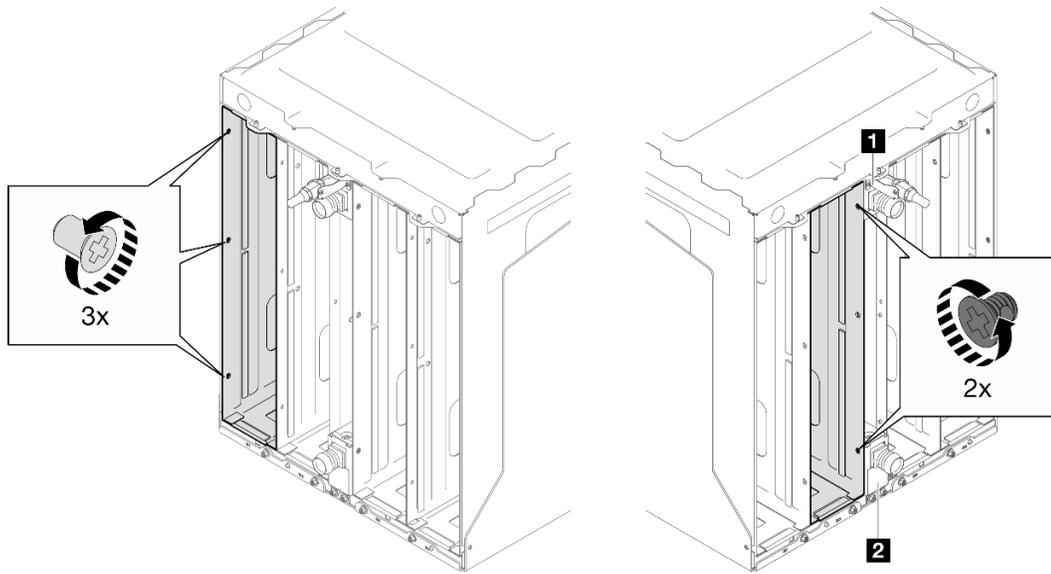


Abbildung 196. Entfernen der Schrauben vom linken PCS-Rahmen

Schritt 7. Entfernen Sie die PCS-Rahmen aus dem Gehäuse.

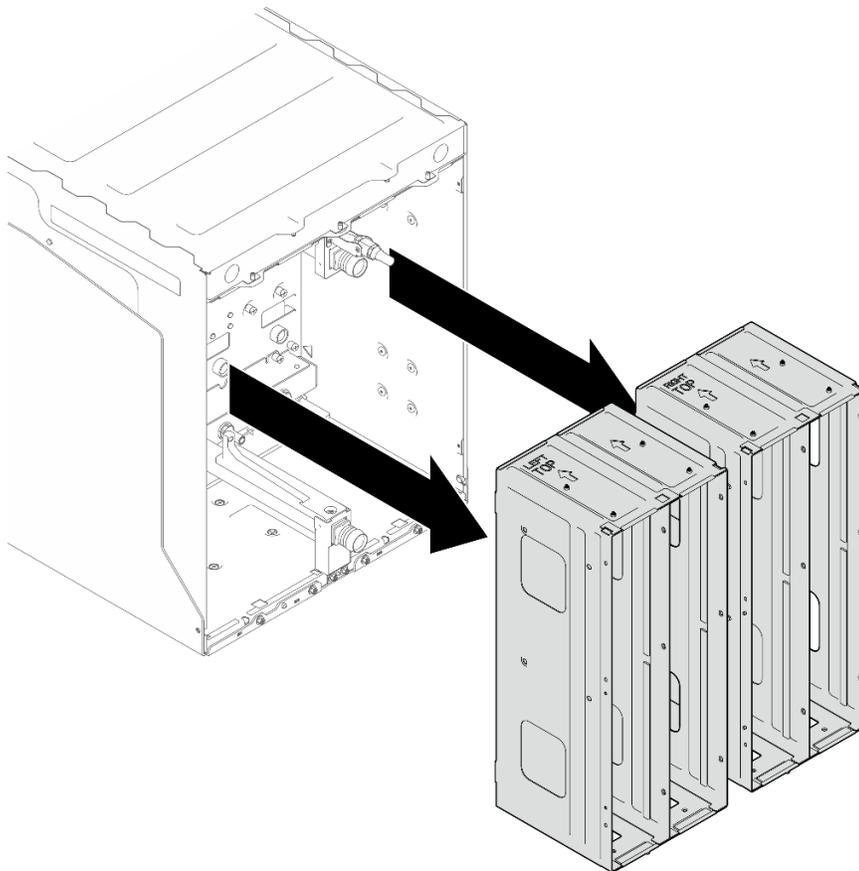


Abbildung 197. Entfernen der PCS-Rahmen

**Nach dieser Aufgabe**

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Power Conversion Station (PCS)-Rahmen installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu installieren.

### Zu dieser Aufgabe

#### Erforderliche Werkzeuge

- Kurzer PH1-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver

#### S001



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.  
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S002



#### Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### S035



**Vorsicht:**

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

**Vorsicht:**



**Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.**

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

**Vorgehensweise**

Schritt 1. Installieren Sie den PCS-Rahmen am Gehäuse.

**Anmerkungen:**

- Stellen Sie sicher, dass die **TOP** markierung nach oben zeigt.
- Die PCS-Rahmen auf der rechten und die linken Seite unterscheiden sich. Überprüfen Sie die Markierung oben auf dem Gehäuse, um sicherzustellen, dass es richtig installiert ist.

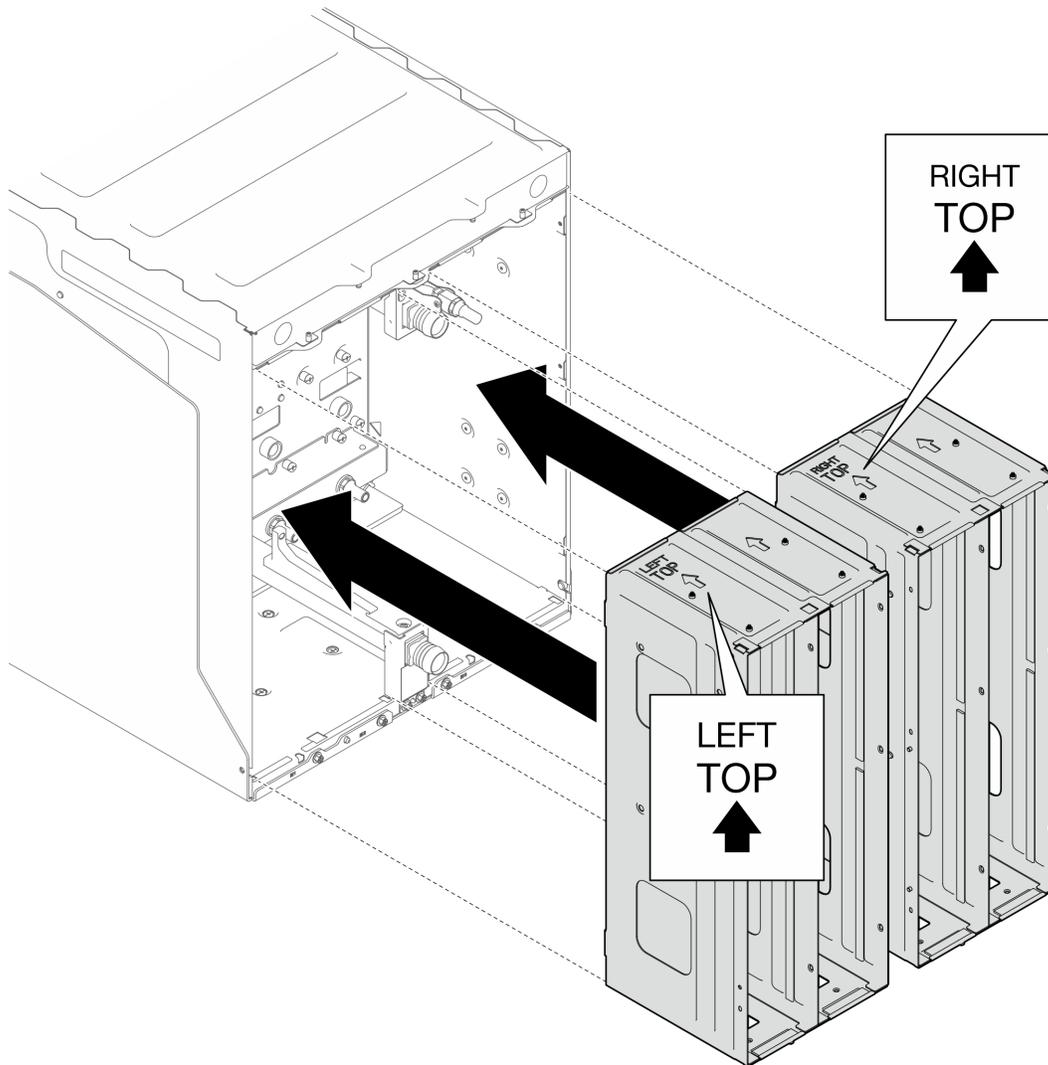


Abbildung 198. Installieren von PCS-Rahmen

Schritt 2. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben an der linken Seite des PCS-Gehäuses zu installieren (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Bringen Sie drei PH1-Schrauben von der inneren linken Seite des PCS-Gehäuses an.
- b. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der inneren rechten Seite des PCS-Gehäuses.

**Anmerkung:**

**1** Obere Leitung

**2** Untere Leitung

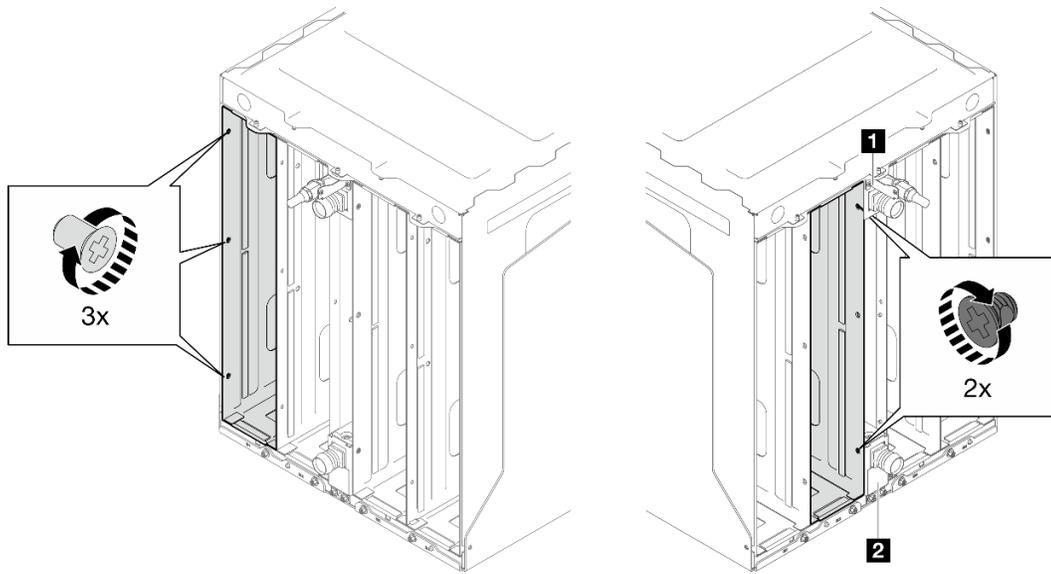


Abbildung 199. Anbringen der Schrauben auf der linken Seite des PCS-Rahmens

Schritt 3. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben an der rechten Seite des PCS-Rahmens zu installieren (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Installieren Sie zwei PH1-Schrauben von der inneren linken Seite des PCS-Rahmens.
- b. Installieren Sie drei PH1-Schrauben von der inneren rechten Seite des PCS-Rahmens.

**Anmerkung:**

<b>1</b> Obere Leitung
<b>2</b> Untere Leitung

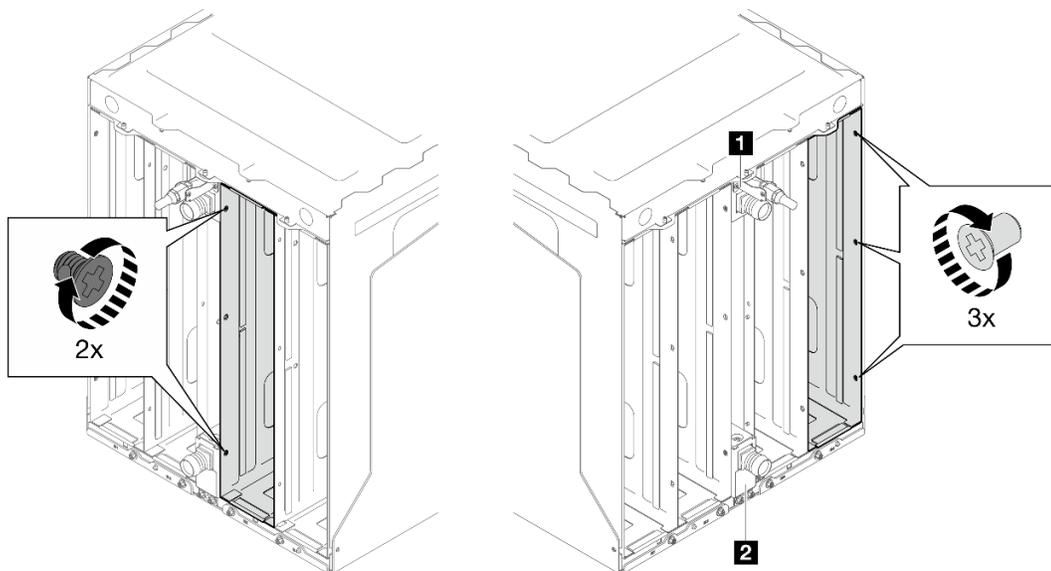


Abbildung 200. Anbringen der Schrauben am PCS-Rahmen auf der rechten Seite

Schritt 4. Bringen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Oberseite der PCS-Rahmen an.

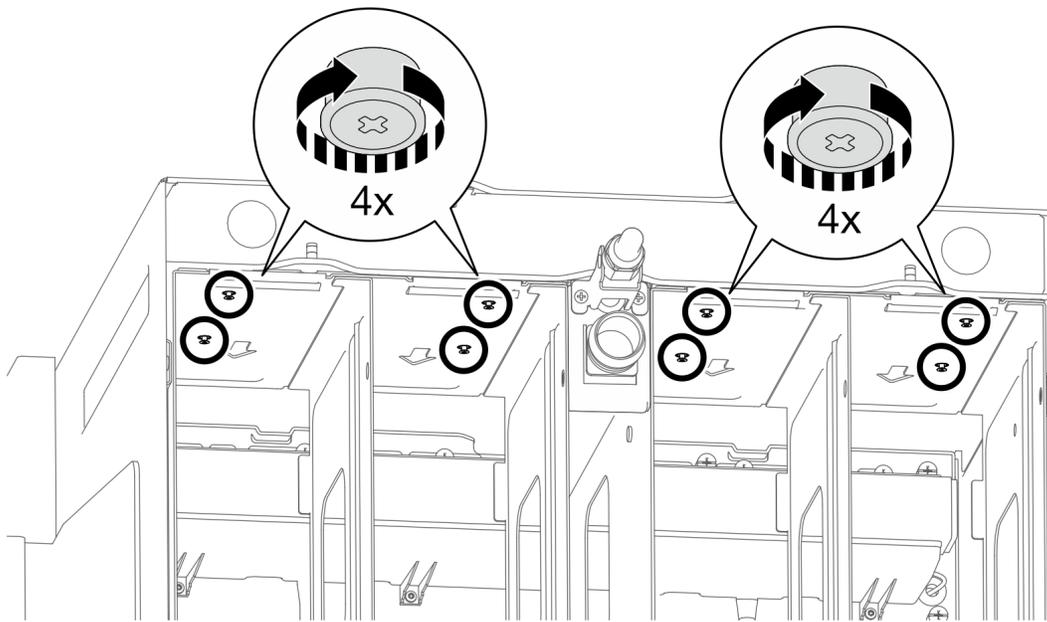


Abbildung 201. Anbringen der Schrauben an der inneren Oberseite des PCS-Rahmens

Schritt 5. Bringen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Unterseite der PCS-Rahmen an.

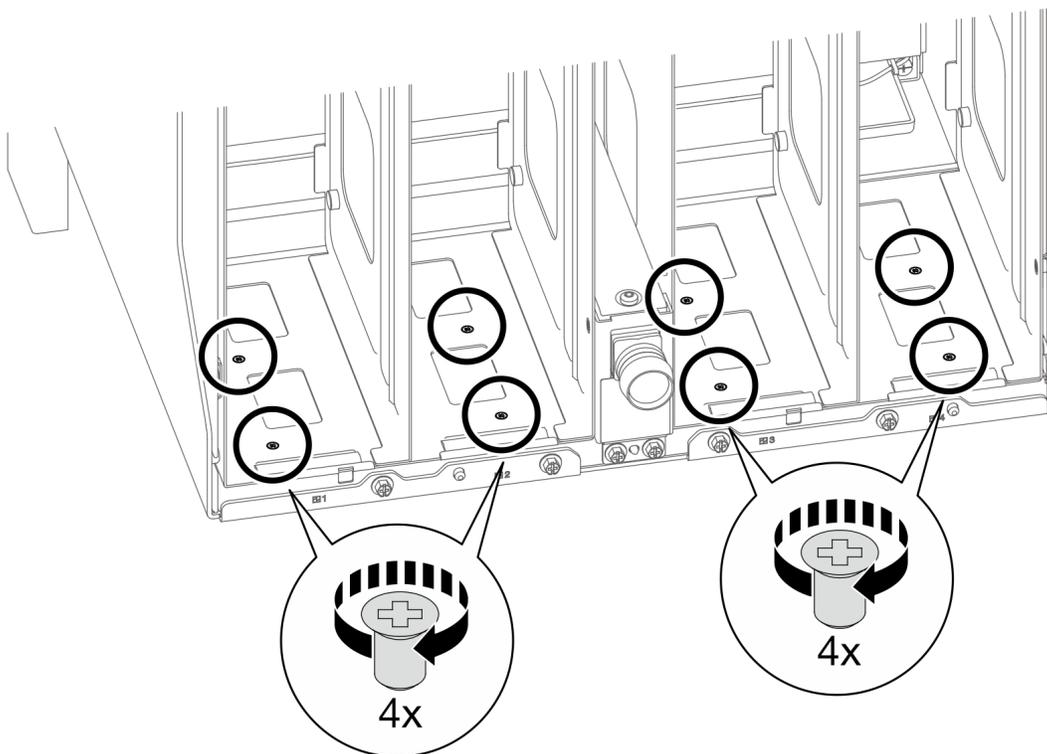


Abbildung 202. Anbringen der Schrauben an der inneren Unterseite des PCS-Rahmens

Schritt 6. Richten Sie die Steckplätze an den Trennwandhalterungen an den Streben der Wände im Inneren des Gehäuses aus und schieben Sie anschließend die Trennwandhalterung in die Streben. Drücken Sie die Trennwandhalterungen nach innen, um sie einzurasten.

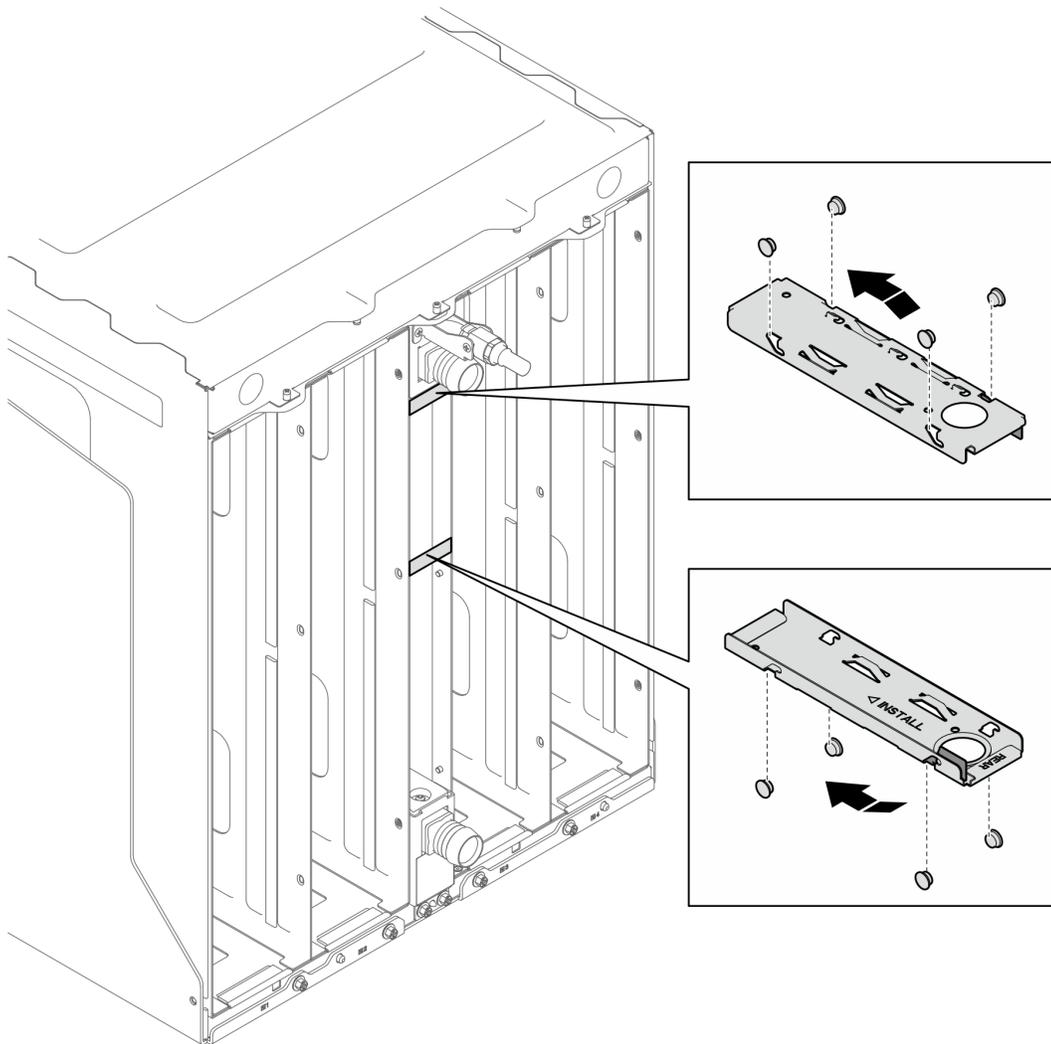


Abbildung 203. Installieren von Trennwänden im Gehäuse

### Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 182.
- Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
- Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 96.

### PCS-Leckageblech austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um das PCS-Leckageblech zu entfernen und zu installieren.

#### PCS-Leckageblech entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie das PCS-Leckageblech entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

S002

**Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die PCS-Leckagebleche sind an der Rückseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

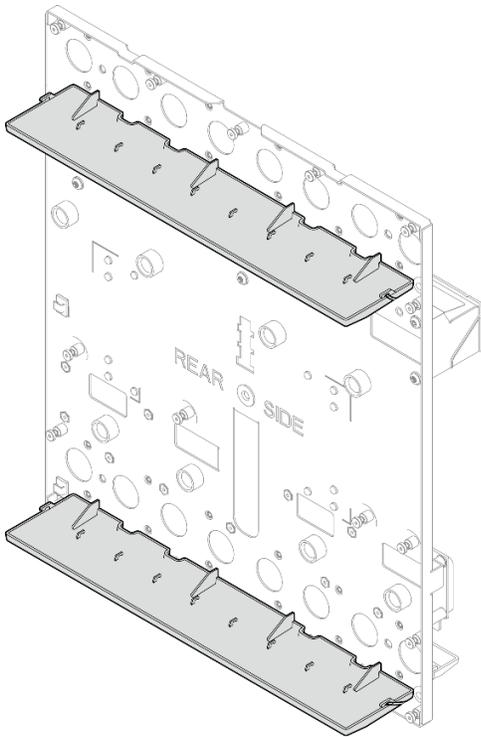


Abbildung 204. Positionen der Leckagebleche an der Mittelplattenbaugruppe

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

**Vorgehensweise**

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 170.

- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf [Seite 95](#).
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf [Seite 223](#).
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf [Seite 197](#).
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf [Seite 123](#).
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf [Seite 155](#).
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf [Seite 112](#).

Schritt 2. Entfernen Sie das obere PCS-Leckageblech.

- a. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben vom oberen PCS-Leckageblech.

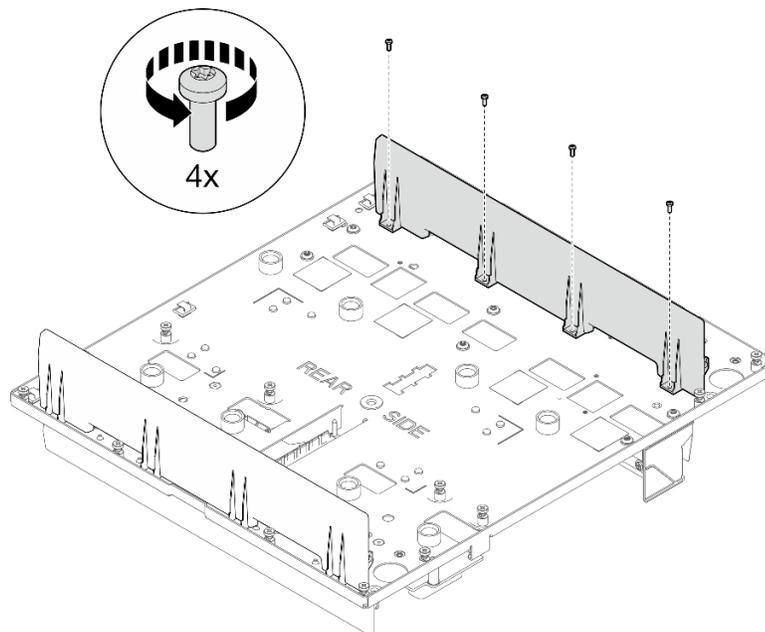


Abbildung 205. Entfernen der Schrauben vom oberen PCS-Leckageblech

- b. Oberes PCS-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

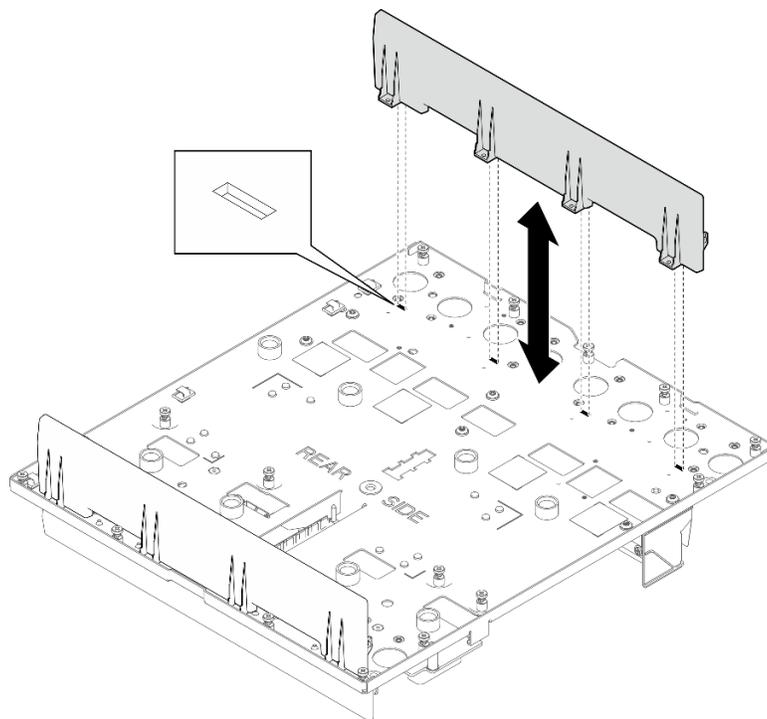


Abbildung 206. Entfernen des oberen PCS-Leckageblechs

Schritt 3. Entfernen Sie das untere PCS-Leckageblech.

- a. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben aus dem unteren PCS-Leckageblech.

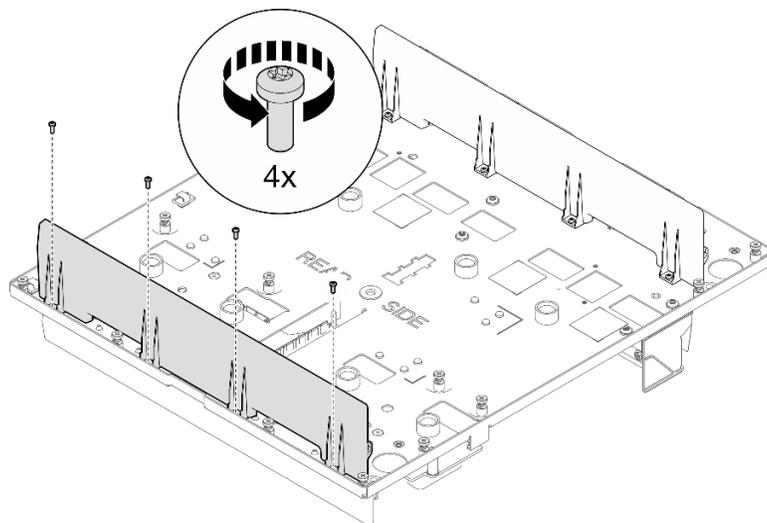


Abbildung 207. Entfernen der Schrauben vom unteren PCS-Leckageblech

- b. Unteres PCS-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

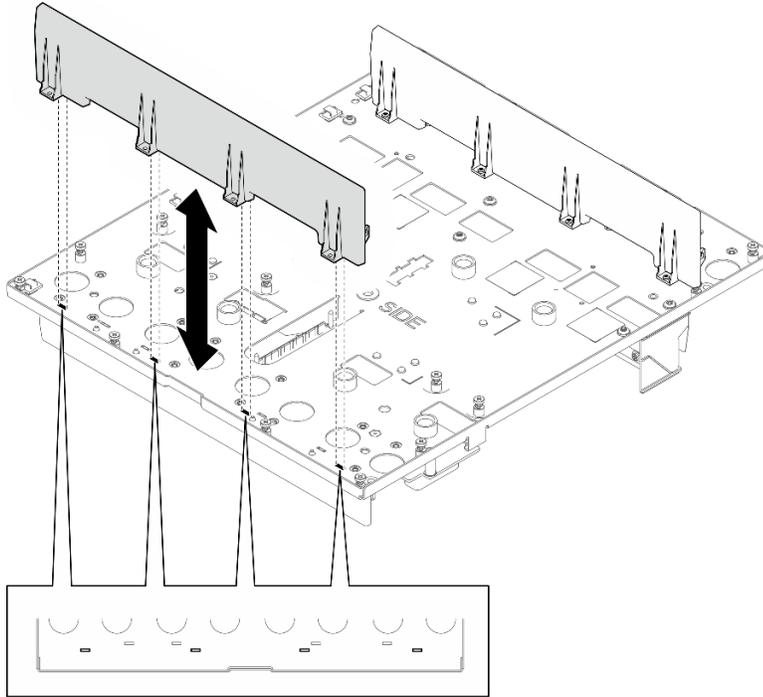


Abbildung 208. Entfernen des unteren PCS-Leckageblechs

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## PCS-Leckageblech installieren

(Nur für qualifizierte Servicetechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das PCS-Leckageblech installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

## Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das obere PCS-Leckageblech.

- a. Richten Sie das obere PCS-Leckageblech an den vier Führungslöchern im oberen Teil der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus.

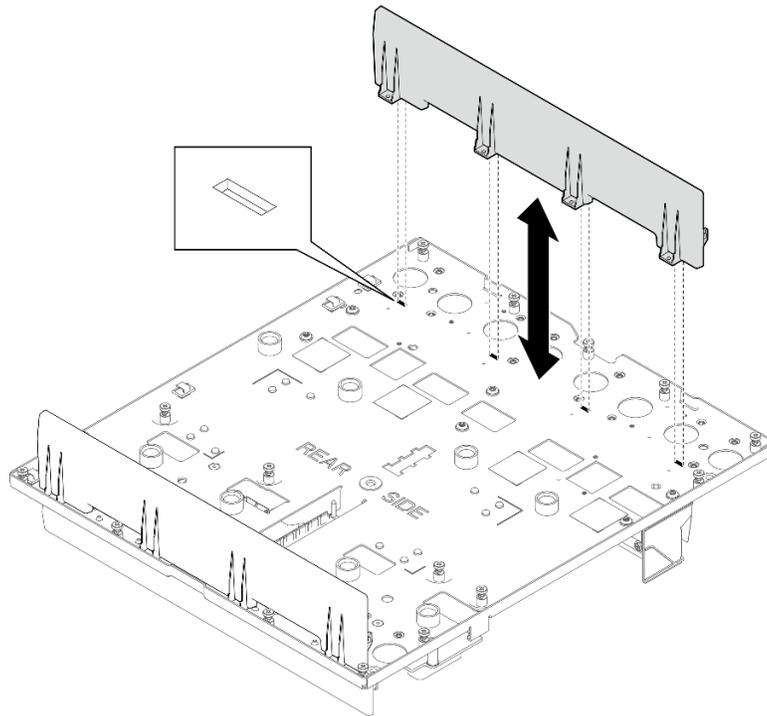


Abbildung 209. Installieren des oberen PCS-Leckageblechs

- b. Installieren Sie das obere PCS-Leckageblech mit vier M3 T10-Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe.

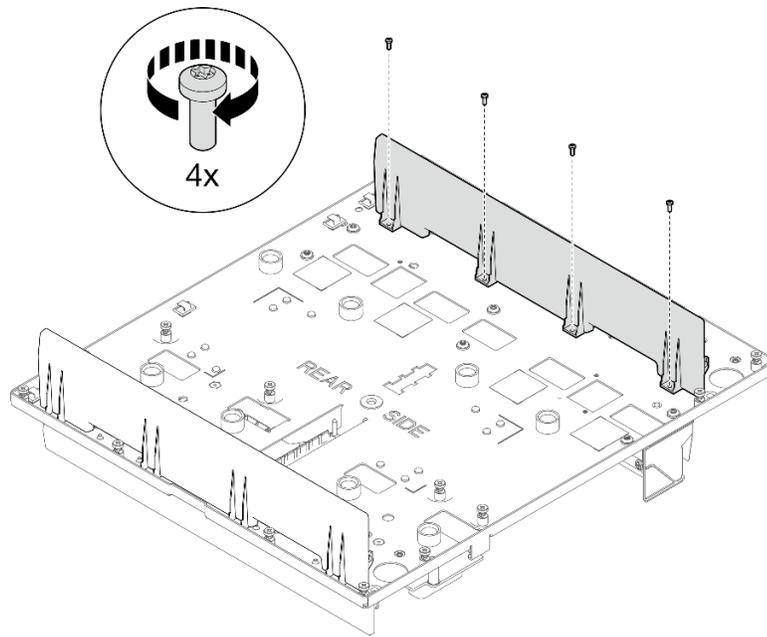


Abbildung 210. Schrauben am oberen PCS-Leckageblech installieren

Schritt 2. Installieren Sie das untere PCS-Leckageblech.

- a. Richten Sie das untere PCS-Leckageblech an den vier Führungslöchern im unteren Teil der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus.

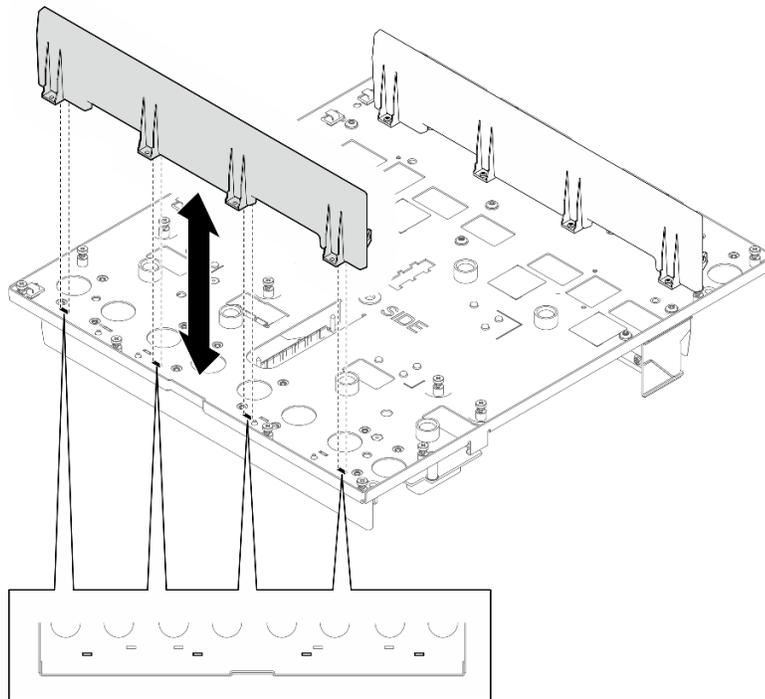


Abbildung 211. Installieren des unteren PCS-Leckageblechs

- b. Installieren Sie vier M3 T10-Schrauben, um das untere PCS-Leckageblech an der Mittelplattenbaugruppe zu befestigen.

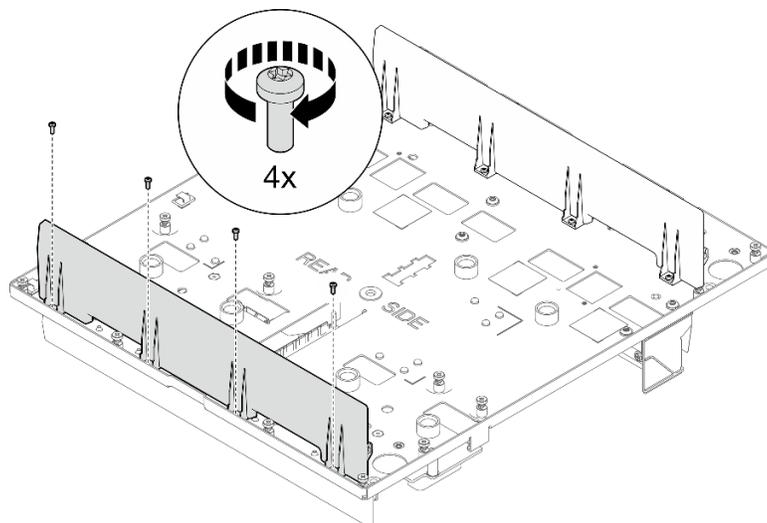


Abbildung 212. Schrauben an das untere PCS-Leckageblech anbringen

### Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 116.
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 160.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 138.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 204.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 182.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 96.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 78.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 7.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

### Schnellanschluss-Leckageblech austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Schnellanschluss-Leckageblech zu entfernen und zu installieren.

#### Schnellanschluss-Leckageblech entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie das Schnellanschluss-Leckageblech entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Das Schnellanschluss-Leckageblech ist am unteren Teil an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

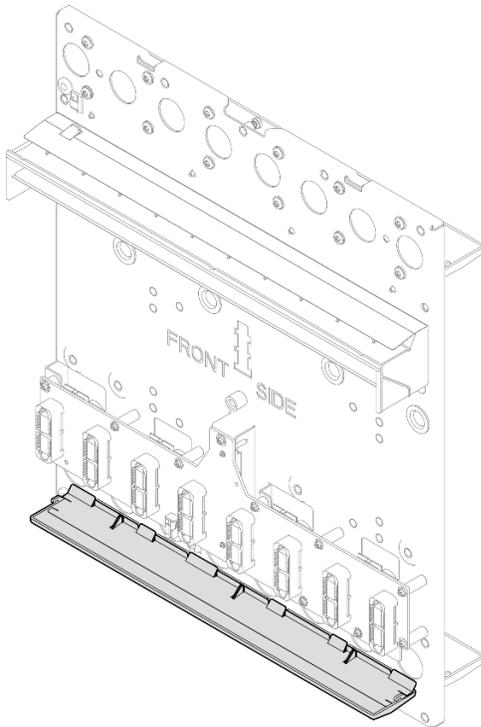


Abbildung 213. Position des Schnellanschluss-Leckageblechs auf der Mittelplattenbaugruppe

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

#### **Vorgehensweise**

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 56.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 170.

- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf [Seite 95](#).
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf [Seite 223](#).
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf [Seite 197](#).
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf [Seite 123](#).
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf [Seite 155](#).
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf [Seite 112](#).

Schritt 2. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben vom Schnellanschluss-Leckageblech.

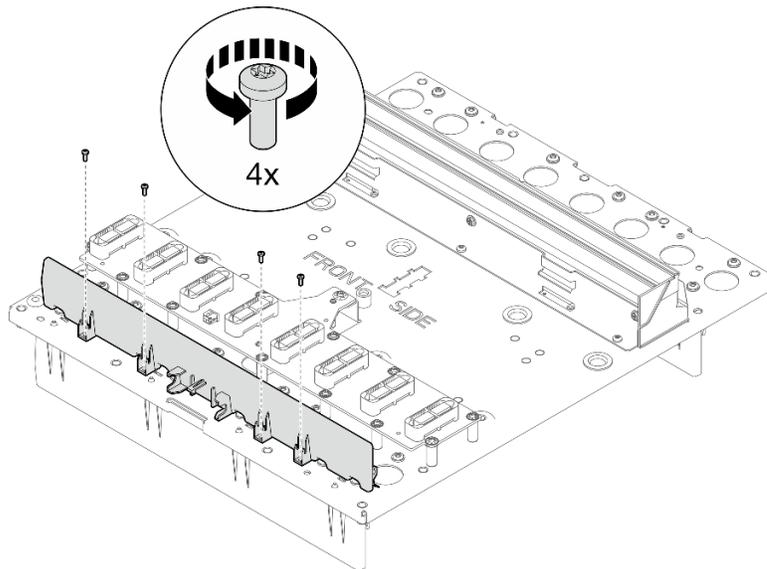


Abbildung 214. Entfernen der Schrauben vom Schnellanschluss-Leckageblech

Schritt 3. Schnellanschluss-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

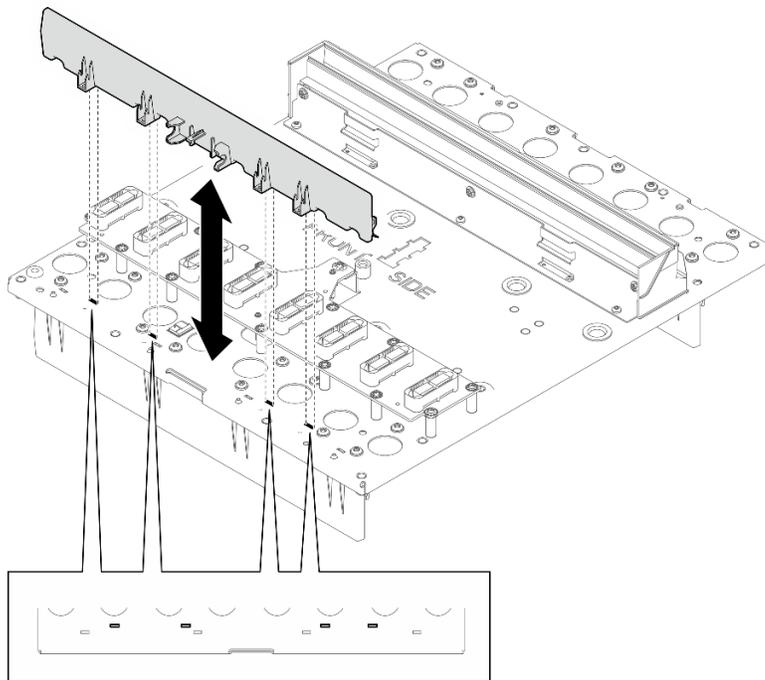


Abbildung 215. Entfernen des Schnellanschluss-Leckageblechs

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## Schnellanschluss-Leckageblech installieren

(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Schnellanschluss-Leckageblech installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### S002



#### **Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

#### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie das Schnellanschluss-Leckageblech an den vier Führungslöchern der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus. Installieren Sie anschließend das Leckageblech an der Mittelplattenbaugruppe.

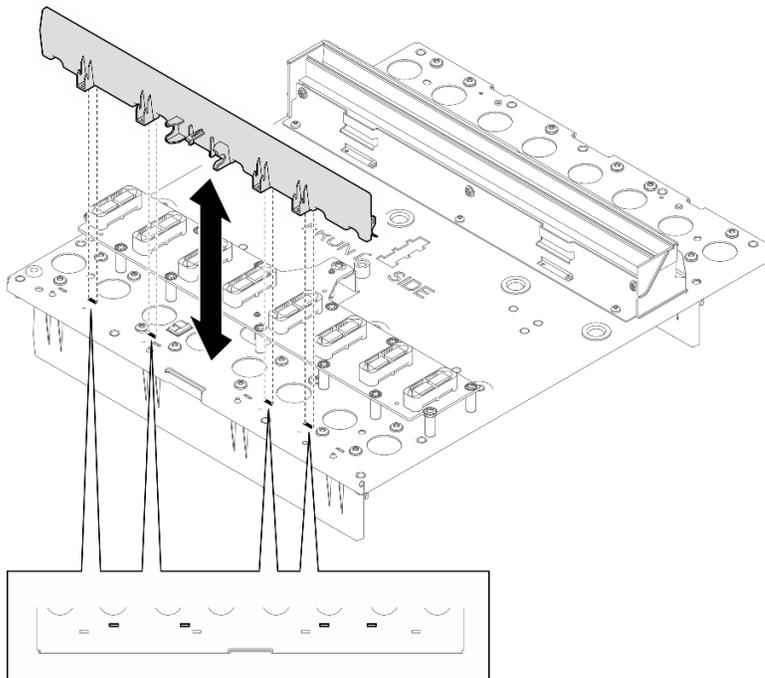


Abbildung 216. Installieren des Schnellanschluss-Leckageblechs

Schritt 2. Installieren Sie das Schnellanschluss-Leckageblech mit vier M3 T10-Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe.

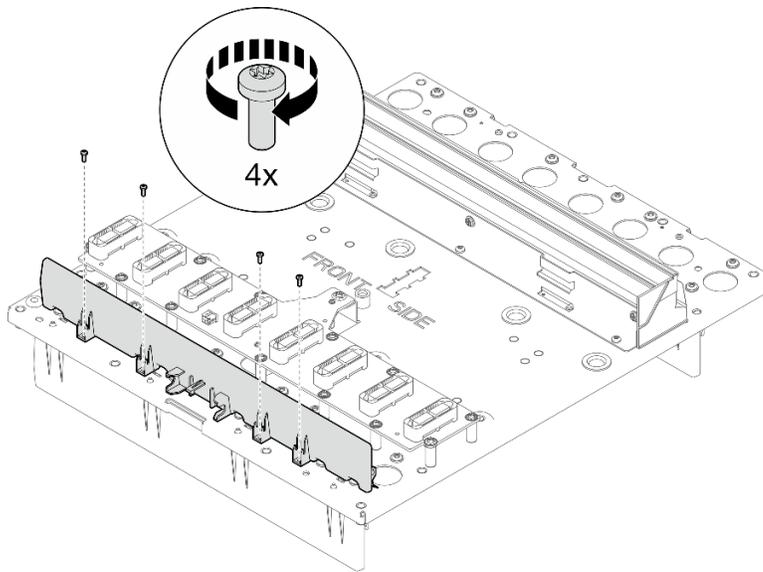


Abbildung 217. Anbringen der Schrauben am Schnellanschluss-Leckageblech

## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 116.
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 160.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 138.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 204.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 182.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 96.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 78.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 7.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

## System Management Module 3 (SMM3) austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren des SMM3.

Unter <https://pubs.lenovo.com/software> finden Sie weitere Details zum System Management Module 3.

## USB-Flashlaufwerk für SMM3-Datensicherung und -wiederherstellung austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das USB-Flashlaufwerk zur Datensicherung und -wiederherstellung aus dem SMM3 entfernen und wieder einsetzen.

### Zu dieser Aufgabe

#### Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie das USB-Flashlaufwerk am Anschluss des SMM3 aus und drücken Sie ihn hinein, bis es fest angeschlossen ist.

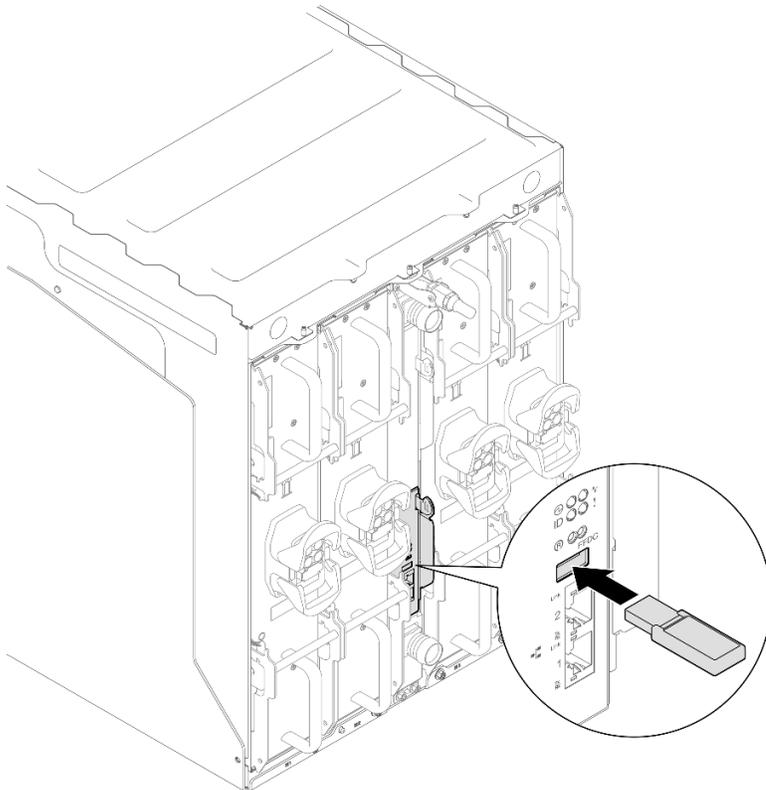


Abbildung 218. Installation des -USB-Laufwerks

- Schritt 2. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung der SMM3-Einstellungen und der Gehäuse-VPD durchzuführen.
- Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
  - Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
  - Rufen Sie **Einstellungen** auf, wählen Sie **Sicherung und Wiederherstellung** aus und führen Sie eine **Sicherung der SMM3-Konfiguration** über **Speicher** durch.  
**Anmerkung:** Alternativ können Sie die SMM3-Konfiguration auch über das **Netzwerk** sichern.
  - Wechseln Sie zum Abschnitt **System**, wählen Sie **Bestand** und dann **Gehäuse** aus, um eine Datensicherung durchzuführen.
- Schritt 3. Ziehen Sie nach Abschluss der Datensicherung das USB-Flashlaufwerk vom Anschluss ab, um es aus dem SMM3 zu entfernen.

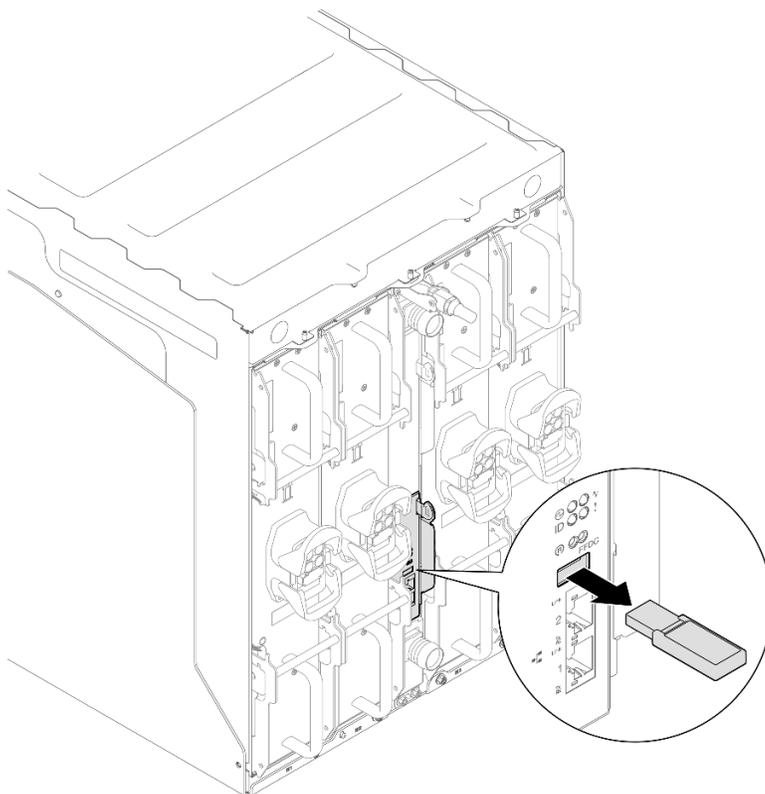


Abbildung 219. Entfernen des USB-Flashlaufwerks

- Schritt 4. Entfernen Sie das SMM3 aus dem Gehäuse. Siehe „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 223.
- Schritt 5. Installieren Sie das neue SMM3. Siehe „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 225.
- Schritt 6. Bewahren Sie das USB-Flashlaufwerk auf und installieren Sie es in das neue SMM3.
- Schritt 7. Melden Sie sich an der SMM3-Webschnittstelle an und führen Sie eine Datenwiederherstellung der SMM3-Einstellungen und der Gehäuse-VPD durch.

**Anmerkung:** Wenn die SMM3-Einstellungen über das Netzwerk gesichert werden, führen Sie die Wiederherstellung und Anwendung der Konfigurationen über **Aus Netzwerksicherungskonfiguration wiederherstellen** unter **Konfiguration für Sicherung und Wiederherstellung** aus.

## Nach dieser Aufgabe

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfiguration für Sicherung und Wiederherstellung“ im *System Management Module 3 Benutzerhandbuch* unter [https://pubs.lenovo.com/mgt\\_tools\\_smm3/c\\_net\\_restore](https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm3/c_net_restore).

## Sicherung und Wiederherstellung

Konfigurationen werden automatisch gespeichert, wenn sie festgelegt oder geändert werden. Sie können die Konfigurationen auf oder von einer lokalen Einheit sichern oder wiederherstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter [https://pubs.lenovo.com/mgt\\_tools\\_smm3/c\\_net\\_restore](https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm3/c_net_restore).

## SMM3 entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das SMM3 entfernen.

## Zu dieser Aufgabe

**S038**



### **Vorsicht:**

**Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.**

### **Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und die Interposer-VPD in das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:
  1. Es wurde eine Sicherung der SMM3-Einstellungen und der VPD-Sicherungsverfahren für das Gehäuse durchgeführt.
  2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

### **Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

### **Vorgehensweise**

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

Schritt 2. Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und Interposer-VPD auf das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:

1. Sie haben die SMM3-Einstellungen, die Gehäuse-VPD sowie die Interposer-VPD gesichert.
2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

Schritt 3. Entfernen Sie das SMM3.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelung nach außen.
- b. ② Schieben Sie das SMM3 aus dem Gehäuse heraus.

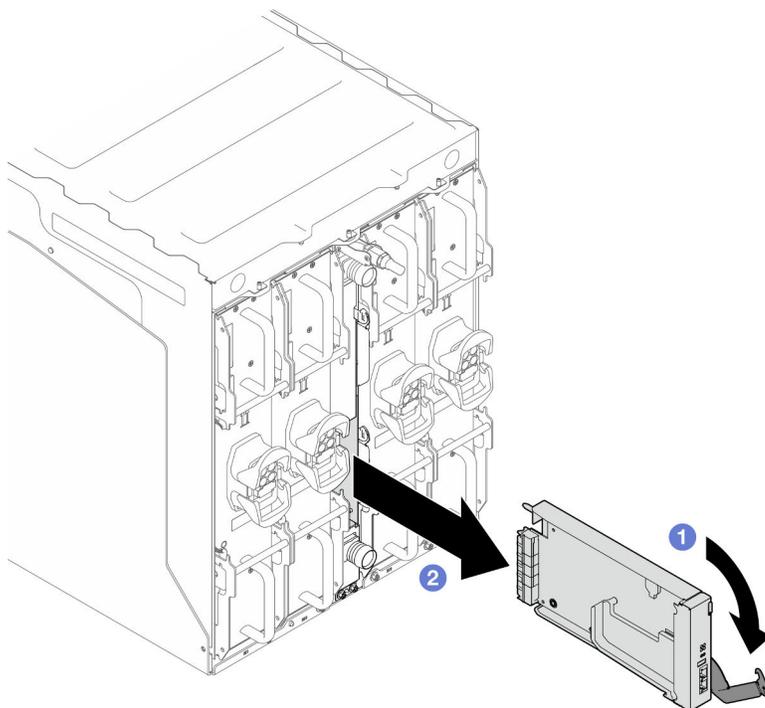


Abbildung 220. Entfernen des SMM3

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## SMM3 installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das SMM3 installieren.

## Zu dieser Aufgabe

### S038



#### Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

#### Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.

- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

### Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das SMM3.

- ➊ Richten Sie das SMM3 an der Halterung aus und schieben Sie es hinein.
- ➋ Drehen Sie die Verriegelung nach innen, um das SMM3 zu befestigen.

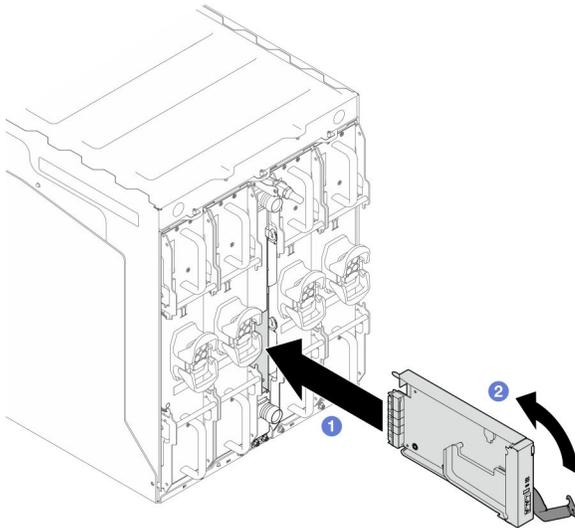


Abbildung 221. Installieren des SMM3

## Nach dieser Aufgabe

**Achtung:** Nach der Installation des SMM3 muss „Sicheres Booten“ aktiviert werden. Siehe „[Sicheren SMM3-Start aktivieren](#)“ auf Seite 226.

1. Wenn die Statusanzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde) blinkt, bedeutet dies, dass SMM3 bereit ist. Wenn die Statusanzeige gar nicht leuchtet, permanent leuchtet oder instabil ist, weist dies darauf hin, dass auf dem SMM3 mindestens ein Problem aufgetreten ist.
2. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf jedem Knoten, um sicherzustellen, dass sie von schnellem zum langsamem Blinken wechselt und so darauf hinweist, dass alle Knoten zum Einschalten bereit sind.

## Sicheren SMM3-Start aktivieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie das sichere Booten von SMM3 aktivieren.

## Vorgehensweise

Schritt 1. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um zu überprüfen, ob die primäre SMM3-Firmwareversion **Q4SM06B-1.0.02 oder höher** ist.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]]/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/SMM_Primary
```

**Anmerkung:** Wenn die primäre SMM3-Firmwareversion **nicht** Q4SM06B-1.0.02 oder höher ist, aktualisieren Sie sie auf Q4SM06B-1.0.02 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung](#).

Schritt 2. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um zu überprüfen, ob die SMM3-Sicherungs-Firmwareversion **Q4SM06B-1.0.02 oder höher** ist.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/SMM_Backup
```

**Anmerkung:** Wenn die SMM3-Sicherungs-Firmwareversion **nicht** Q4SM06B-1.0.02 oder höher ist, aktualisieren Sie sie auf Q4SM06B-1.0.02 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung](#).

Schritt 3. Aktivieren Sie die IPMI-Schnittstelle.

a. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um die IPMI-Schnittstelle zu aktivieren.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X PATCH -d '{"IPMI": {"ProtocolEnabled": true}}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

b. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um den Status der IPMI-Schnittstelle abzufragen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

Schritt 4. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um zu überprüfen, ob das sichere Booten aktiviert ist.

```
Ipmitool -I lanplus -U [USERNAME] -P [PASSWORD] -H [SMM3_IP] -C 17 raw 0x32 0xfc 0x00
```

- Wenn das Abfrageergebnis 00 00 lautet, ist das sichere Booten deaktiviert. Fahren Sie mit [Schritt 5 Schritt 5 auf Seite 227](#) fort.
- Wenn das Abfrageergebnis 00 01 lautet, ist das sichere Booten aktiviert. Fahren Sie mit [Schritt 8 Schritt 8 auf Seite 227](#) fort.

Schritt 5. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um sicheres Booten zu aktivieren.

```
ipmitool -I lanplus -U [USERNAME] -P [PASSWORD] -H [SMM3_IP] -C 17 raw 0x32 0xfc 0x01
```

Schritt 6. Setzen Sie das SMM3 physisch wieder ein.

Schritt 7. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um zu überprüfen, ob das sichere Booten aktiviert ist. Wenn das Abfrageergebnis 00 01 lautet, ist das sichere Booten aktiviert.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"ResetType": "ResetAll"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.ResetToDefaults
```

Schritt 8. Wenn das sichere Booten aktiviert ist, verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI zu deaktivieren oder auf Standardwerte zurückzusetzen.

a. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI zu deaktivieren.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X PATCH -d '{"IPMI": {"ProtocolEnabled": false}}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

b. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI auf die Standardwerte zurückzusetzen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"ResetType": "ResetAll"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.ResetToDefaults
```

## Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung

1. SMM3-Image-Datei (.uxz) hochladen

```
curl -k -H "Content-Type: application/octet-stream" -X POST -T [SMM3_UXZ_IMAGE] https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/update
```

2. Firmwareaktualisierung starten.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"target": "/redfish/v1/Managers/bmc"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.StartUpdate
```

3. Aktualisierungsfortschritt abfragen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/TaskService/
Tasks/0
```

4. Nachdem der Aufgabenstatus in Schritt 3 „Abgeschlossen“ angezeigt wird, das SMM3 neu starten.  

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/
Managers/bmc/Actions/Manager.Reset -d '{"ResetType": "GracefulRestart"}'
```

## SMM3-Batterie austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die SMM3-Batterie entfernen und installieren.

### SMM3-Batterie entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine SMM3-Batterie entfernen.

### Zu dieser Aufgabe

#### S004



#### **Vorsicht:**

**Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.**

*Die Batterie nicht:*

- Mit Wasser in Berührung bringen.
- Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.
- Reparieren oder zerlegen.

**Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.**

#### S005



#### **Vorsicht:**

**Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.**

#### **Achtung:**

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 223.
- b. Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und Mittelplatten-VPD auf das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:
  1. Sie haben die SMM3-Einstellungen, die Gehäuse-VPD sowie die Mittelplatten-VPD gesichert.
  2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

Schritt 2. Suchen Sie die Batterie.

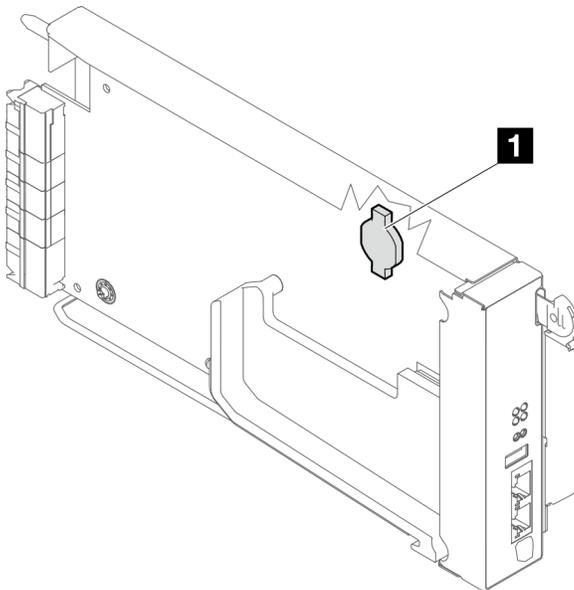


Abbildung 222. Position der SMM3-Batterie

Tabelle 2. Position der SMM3-Batterie

<b>1</b> SMM3-Batterie
------------------------

Schritt 3. SMM3-Batterie entfernen

- a. **1** Führen Sie ein Werkzeug mit einer kleinen Spitze zwischen Batterie und Sockel ein und drehen Sie das Werkzeug dann leicht.
- b. **1** Nehmen Sie die Batterie aus dem Sockel.

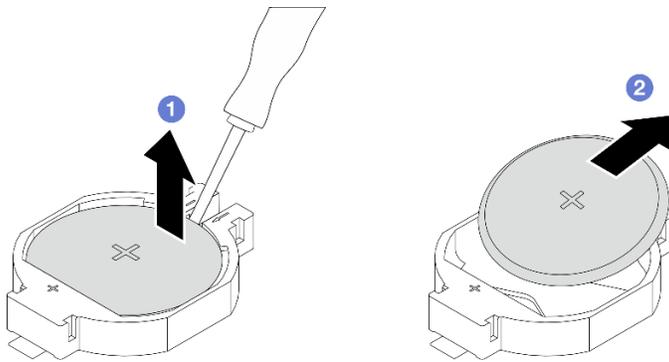


Abbildung 223. Entfernen der SMM3-Batterie

**Anmerkung:** Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wird die Batterie nicht ordnungsgemäß herausgenommen, kann der Sockel auf dem SMM3 beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Sockels muss der SMM3 ausgetauscht werden.

- Schritt 4. Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Hinweise zur Wiederverwertbarkeit*.
- Schritt 5. Speichern Sie die originalen SMM3-VPD auf dem neuen SMM3, damit die Garantie erhalten bleibt, wenn es ersetzt wird.

## Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

## SMM3-Batterie installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die SMM3-Batterie einsetzen.

## Zu dieser Aufgabe

### S004



#### **Vorsicht:**

**Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.**

*Die Batterie nicht:*

- **Mit Wasser in Berührung bringen.**
- **Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.**
- **Reparieren oder zerlegen.**

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

**S005**



**Vorsicht:**

Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

**Achtung:**

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Tauschen Sie die Batterie ausschließlich durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und desselben Herstellers aus.

**Sehen Sie sich das Verfahren an**

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve\\_erT\\_yprFekQUdeFa](https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Aukve_erT_yprFekQUdeFa).

## Vorgehensweise

Schritt 1. Suchen Sie die Batterie.

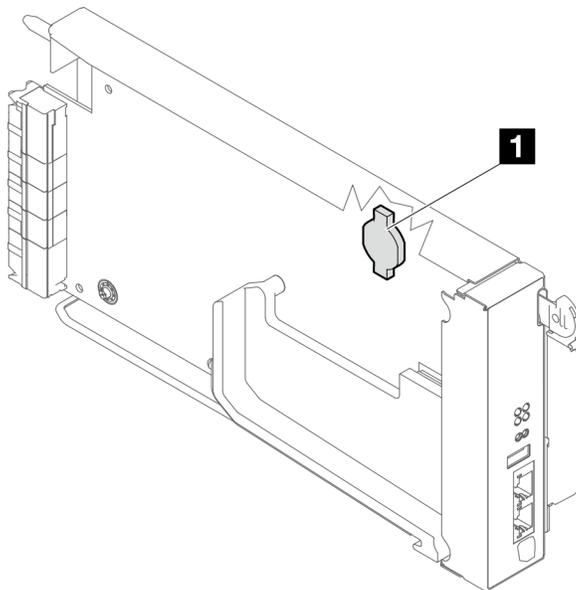


Abbildung 224. Position der SMM3-Batterie

Tabelle 3. Position der SMM3-Batterie

<b>1</b> SMM3-Batterie
------------------------

Schritt 2. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der Batterie erhalten haben.

Schritt 3. Installieren Sie die SMM3-Batterie.

- a. ① Neigen Sie die Batterie so, dass Sie sie in den Sockel einsetzen können.
- b. ② Drücken Sie beim Einsetzen die Batterie nach unten in den Sockel, bis sie einrastet.

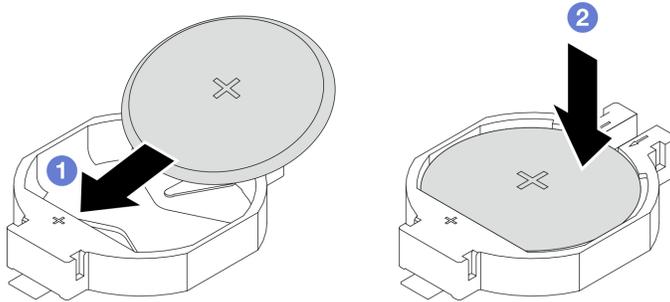


Abbildung 225. Installation der SMM3-Batterie

## Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 installieren“ auf Seite 225.
2. Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie die SMM3-Einstellungen neu konfigurieren.
3. Starten Sie das Setup Utility und setzen Sie die Konfiguration zurück.

## Austausch von Komponenten abschließen

Lesen Sie diese Prüfliste, um den Austausch von Komponenten abzuschließen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Austausch von Komponenten abzuschließen:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren der Lösung verblieben sind.
2. Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß in der Lösung und sichern Sie sie. Lesen Sie die Informationen für das Anschließen und Verlegen von Kabeln für jede Komponente.
3. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an die Lösung an.

**Achtung:** Um Schäden an den Komponenten zu verhindern, schließen Sie die Netzkabel zuletzt an.

4. Schalten Sie die Lösung und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Lösung einschalten“ auf Seite 7.
5. Aktualisieren Sie die Lösungskonfiguration.
  - Laden Sie die neuesten Einheits-treiber herunter und installieren Sie sie: <http://datacentersupport.lenovo.com>.
  - Aktualisieren Sie die Systemfirmware. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
  - Aktualisieren Sie die UEFI-Konfiguration. Siehe <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
  - Konfigurieren Sie die Platteneinheiten neu, wenn Sie ein Hot-Swap-Laufwerk oder einen RAID-Adapter installiert oder entfernt haben. Die LXPM-Dokumentation für Ihren Server finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

---

## Kapitel 2. Fehlerbestimmung

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Fehler eingrenzen und beheben, die möglicherweise bei Verwendung des Servers auftreten.

Lenovo Server können so konfiguriert werden, dass bei der Generierung bestimmter Ereignisse automatisch der Lenovo Support benachrichtigt wird. Sie können die automatische Benachrichtigung, auch Call-Home-Funktion genannt, in Verwaltungsanwendungen wie Lenovo XClarity Administrator konfigurieren. Bei konfigurierter automatischer Problembenachrichtigung wird der Lenovo Support automatisch benachrichtigt, wenn bei einem Server ein potenziell bedeutendes Ereignis auftritt.

Um ein Problem einzugrenzen, überprüfen Sie zuerst das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet:

- Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
- Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

### Webressourcen

- **Tech-Tipps**

Die Lenovo Supportwebsite wird fortlaufend mit den neuesten Tipps und Verfahren aktualisiert, mit deren Hilfe Sie Fehler beheben können, die möglicherweise bei Ihrem Server auftreten. Diese Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet) stellen Vorgehensweisen zur Umgehung von Fehlern oder Lösung von Problemen im Betrieb Ihres Servers zur Verfügung.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Dokumentationssymbol **How To's** (Anleitungen).
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

- **Lenovo Rechenzentrenforum**

- Besuchen Sie [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg), um herauszufinden, ob jemand anders ein ähnliches Problem hat.

---

## Ereignisprotokolle

Bei einem *Alert* handelt es sich um eine Nachricht oder einen anderen Hinweis auf ein Ereignis bzw. bevorstehendes Ereignis. Alerts werden vom Lenovo XClarity Controller oder von UEFI in den Servern generiert. Diese Alerts werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll gespeichert. Wenn der Server vom Chassis Management Module 2 oder vom Lenovo XClarity Administrator verwaltet wird, werden Alerts automatisch an diese Verwaltungsanwendungen weitergeleitet.

**Anmerkung:** Eine Liste der Ereignisse einschließlich der Benutzeraktionen, die möglicherweise zur Wiederherstellung nach einem Ereignis ausgeführt werden müssen, finden Sie in der *Nachrichten- und Codereferenz* unter [https://pubs.lenovo.com/n1380/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/n1380/pdf_files).

## Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Wenn Sie Lenovo XClarity Administrator zum Verwalten der Server-, Netzwerk- und Speicherhardware verwenden, können Sie die Ereignisse aller verwalteten Einheiten über den XClarity Administrator einsehen.

### Logs

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Abbildung 226. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

[https://pubs.lenovo.com/lxca/events\\_vieweventlog](https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog)

## System Management Module 3-Ereignisprotokoll

Das SMM3-Ereignisprotokoll enthält alle Ereignisse, die von allen Knoten im Gehäuse empfangen wurden. Darüber hinaus enthält es Stromversorgungs- und Kühlungsereignisse.

**Anmerkung:** Neue SMM3-Ereignisse werden am Ende des Ereignisprotokolls angefügt. Das Protokoll kann bis zu 4.090 Ereignisse speichern. Um weitere Ereignisse hinzuzufügen, müssen Sie das Protokoll löschen.

### Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	⚠	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	✔	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

Abbildung 227. SMM3-Ereignisprotokoll

## Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Der Lenovo XClarity Controller überwacht den physischen Status des Servers und seiner Komponenten mithilfe von Sensoren, die interne physische Variablen wie Temperatur, Netzspannungen, Lüftergeschwindigkeiten und Komponentenstatus messen. Der Lenovo XClarity Controller enthält verschiedene Schnittstellen für die Systemverwaltungssoftware, sodass Systemadministratoren und Benutzer die Fernverwaltung und -steuerung eines Servers aktivieren können.

Alle Komponenten des Servers werden vom Lenovo XClarity Controller überwacht und die Ereignisse werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll festgehalten.

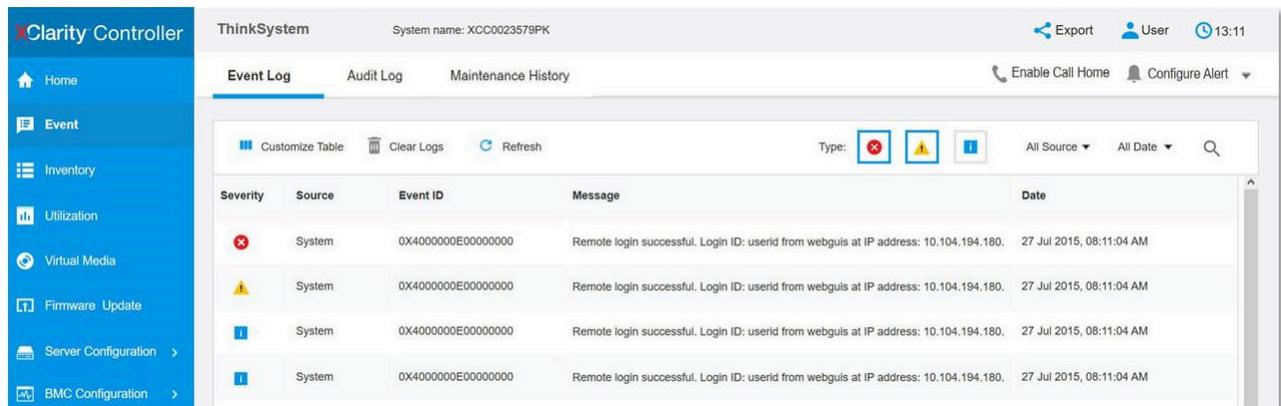


Abbildung 228. Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Zugriff auf das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll finden Sie unter:

Abschnitt „Ereignisprotokolle anzeigen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

---

## Spezifikationen

Zusammenfassung der technischen Daten des Gehäuses. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

### Anmerkungen:

- Bis zu acht SC750 V4-Einbaurahmen können in einem N1380 13U-Gehäuse installiert werden.
- Jeder SC750 V4-Einbaurahmen enthält zwei Rechenknoten, Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des N1380 Gehäuses aus betrachtet wird.
- Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.

## Technische Daten

Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hot-Swap-fähiges System Management Module 3 (SMM3)</li></ul> <p><b>Anmerkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Weitere Informationen über System Management Module 3 finden Sie unter <a href="https://pubs.lenovo.com/software">https://pubs.lenovo.com/software</a>.</li><li>– Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eine Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> jedes kompatiblen Servers mit hoher Dichte.</li></ul> <p>Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme für kompatible Server mit hoher Dichte: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>.</p>

Netzwerk
Dedizierter 10/100/1.000-Mb-Ethernet-Anschluss für System Management Module 3 (SMM3).

## Mechanische Daten

Abmessungen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Höhe: 571,850 mm</li><li>• Tiefe: 1110,0 mm</li><li>• Breite: 448 mm</li></ul>

Gewicht
<ul style="list-style-type: none"><li>• Leeres Gehäuse (mit Mittelplatte, SMM3 und Kabeln): ca. 94,035 kg (207,347 lb)</li><li>• Vollständig konfiguriert, installiert mit acht SC750 V4-Einbaurahmen (eigenständig): 484,544 kg (1068,420 lb)</li></ul>

## Verunreinigung durch Staubpartikel

**Achtung:** Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen.

**Achtung:** Die Umgebungsqualität muss über die gesamte Lebensdauer des Systems aufrechterhalten werden, um Garantie und Support für betroffene Komponenten zu erhalten. Informationen zu den Anforderungen an die Wasserqualität finden Sie unter [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#).

Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall der Einheit führen können. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn Lenovo feststellt, dass die Einheit aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann Lenovo die Reparatur oder den Austausch von Einheiten oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur

Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegen dem Kunden.

**Anmerkungen:**

- Bis zu acht SC750 V4-Einbaurahmen können in einem N1380 13U-Gehäuse installiert werden.
- Jeder SC750 V4-Einbaurahmen enthält zwei Rechenknoten, Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des N1380 Gehäuses aus betrachtet wird.
- Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.

Tabelle 4. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Reaktionsfreudige Gase	<p>Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 300 Angstroms pro Monat (<math>\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.<sup>2</sup></li> <li>• Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 <math>\text{\AA}/\text{Monat}</math> (<math>\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.<sup>3</sup></li> <li>• Die reaktive Überwachung von korrosionsfördernden Gasen muss ungefähr 5 cm (2 in.) vor dem Rack auf der Luftzufuhrseite in 1/4 und 3/4 Rahmenhöhe vom Fußboden weg ausgeführt werden, wo die Luftstromgeschwindigkeit weitaus höher ist.</li> </ul>
Staubpartikel in der Luft	<p>Rechenzentren müssen die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllen.</p> <p>Für Rechenzentren ohne konditionierte Außenluftzufuhr kann die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllt werden, indem eine der folgenden Filtrationsmethoden ausgewählt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Raumluft kann mit MERV-8-Filtern fortlaufend gefiltert werden.</li> <li>• Luft, die in ein Rechenzentrum eintritt, kann mit MERV-11- oder noch besser mit MERV-13-Filtern gefiltert werden.</li> </ul> <p>Bei Rechenzentren mit konditionierter Außenluftzufuhr hängt die Auswahl der Filter zum Erreichen der ISO-Reinheitsstufe Klasse 8 von den spezifischen Bedingungen im Rechenzentrum ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die relative hygroskopische Feuchtigkeit sollte bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % relative Feuchtigkeit betragen.<sup>4</sup></li> <li>• Rechenzentren müssen frei von Zink-Whiskern sein.<sup>5</sup></li> </ul>
<p><sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Umgebungsbedingungen für Prozessmessung und Kontrollsysteme: luftübertragene Verunreinigungen</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p><sup>2</sup> Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Kupfer in <math>\text{\AA}/\text{Monat}</math> und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass <math>\text{Cu}_2\text{S}</math> und <math>\text{Cu}_2\text{O}</math> in gleichen Proportionen wachsen.</p> <p><sup>3</sup> Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Silber in <math>\text{\AA}/\text{Monat}</math> und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass <math>\text{Ag}_2\text{S}</math> das einzige Korrosionsprodukt ist.</p> <p><sup>4</sup> Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.</p> <p><sup>5</sup> Oberflächenschmutz wird in 10 nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Bereichen des Rechenzentrums auf einer Scheibe von 1,5 cm Durchmesser von elektrisch leitendem Klebeband auf einem Metallgriff gesammelt. Werden bei der Überprüfung des Klebebandes in einem Scanner-Elektronenmikroskop keine Zink-Whisker festgestellt, gilt das Rechenzentrum als frei von Zink-Whiskern.</p>	

## Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Systemanzeigen und der Diagnoseanzeige.

### Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)

Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigen auf dem SMM3-Modul.

#### SMM3-Anzeigen

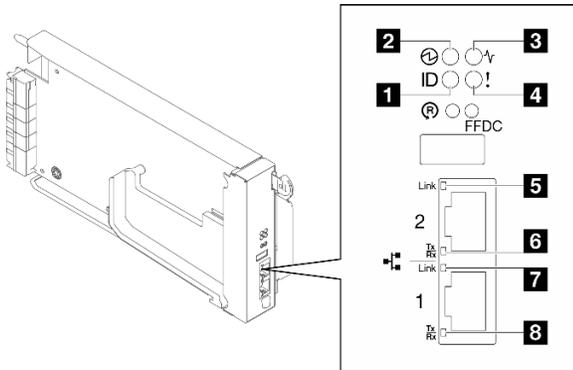


Abbildung 229. SMM3-Anzeigen

Tabelle 5. SMM3-Anschlüsse und -Anzeigen

<b>1</b> Identifikationsanzeige (blau)	<b>5</b> Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
<b>2</b> Betriebsanzeige (grün)	<b>6</b> Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
<b>3</b> Statusanzeige (grün)	<b>7</b> Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)
<b>4</b> Anzeige für Prüfprotokoll (gelb)	<b>8</b> Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)

**1 Identifikationsanzeige:** Wenn diese Anzeige leuchtet (blau), zeigt dies die Gehäuseposition in einem Rack an.

**2 Betriebsanzeige:** Wenn diese Anzeige (grün) leuchtet, bedeutet dies, dass das SMM3 mit Strom versorgt wird.

**3 Statusanzeige:** Diese Anzeige (grün) gibt den Betriebszustand des SMM3 an.

- **Durchgehendes Leuchten:** Auf dem SMM3 ist mindestens ein Problem aufgetreten.
- **Aus:** Wenn das Gehäuse mit Strom versorgt wird, zeigt dies an, dass beim SMM3 mindestens ein Problem aufgetreten ist.
- **Blinken:** Das SMM3 funktioniert.
  - Während des Pre-Bootprozesses blinkt die Anzeige mit einer Frequenz von 1 Hz und wechselt dann in den Dauerbetrieb.
  - Die Anzeige blinkt mit 1 Hz: Die SMM3-Hardware funktioniert und kann initialisiert werden.
  - LED leuchtet ununterbrochen: SMM3 wird initialisiert.

- Wenn der Pre-Bootprozess und die Initialisierung abgeschlossen sind und das SMM3 ordnungsgemäß funktioniert, blinkt die Anzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde).

**4 Prüfprotokollanzeige:** Diese Anzeige leuchtet (gelb), wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. Weitere Informationen finden Sie im SMM3-Ereignisprotokoll.

**5 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45):** Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

**6 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45):** Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

**7 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45):** Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

**8 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45):** Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

## Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu verschiedenen Anzeigenstatuswerten von der PCS (Power Conversion Station) und Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen.

Zum Starten der Lösung ist die folgende Mindestkonfiguration erforderlich:

- Ein N1380 Gehäuse
- Ein SC750 V4 Einbaurahmen
- Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)
- 15.000 W Power Conversion Stations
- Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
- Ein N1380 Gehäuse
- Ein SC777 V4 Einbaurahmen
- Eine GB200-NVL4-Platine
- Zwei SOCAMM-Speicher
- 15.000 W Power Conversion Stations
- Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)

Die Power Conversion Station empfängt den Netzstrom von einer Wechselstromquelle mit 380 bis 480 V und wandelt die Eingangswchselspannung in Ausgangsstrom mit einer Spannung von 48 V um. Die Power Conversion Station kann eine automatische Bereichsanpassung innerhalb des Bereichs der Netzspannung vornehmen. Es gibt eine gemeinsame Stromversorgungsdomäne für das Gehäuse, die die Stromversorgung über den System-Interposer an die einzelnen Einbaurahmen und Module verteilt.

Wechselstromredundanz wird erreicht, wenn die Anschlüsse des Wechselstromkabels zwischen unabhängigen Wechselstromkreisen verteilt werden.

Jede Power Conversion Station verfügt über interne Wasserkreisläufe und einen Controller. Der Controller der Power Conversion Station kann von jeder installierten Power Conversion Station mit Strom versorgt werden, die über den Interposer Strom liefert.

Das Gehäuse unterstützt nicht den kombinierten Betrieb von Power Conversion Stations mit niedriger Eingangsspannung und Power Conversion Stations mit hoher Eingangsspannung. Wenn Sie beispielsweise eine Power Conversion Station mit einer Eingangsspannung von 100 bis 127 V Wechselstrom in einem Gehäuse installieren, das von Power Conversion Stations mit 200 bis 240 V Wechselstrom mit Strom versorgt wird, lässt sich die 100 bis 127 V Power Conversion Station nicht einschalten. Die gleiche Einschränkung gilt für ein Gehäuse, das von Power Conversion Stations mit 100 bis 127 V Wechselstrom mit Strom versorgt wird. Wenn Sie eine Power Conversion Station mit 200 bis 240 V Wechselstrom in einem Gehäuse installieren, das von Power Conversion Stations mit 100 bis 127 V Wechselstrom betrieben wird, wird die Power Conversion Station mit 200 bis 240 V Wechselstrom nicht eingeschaltet.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Power Conversion Station dargestellt:

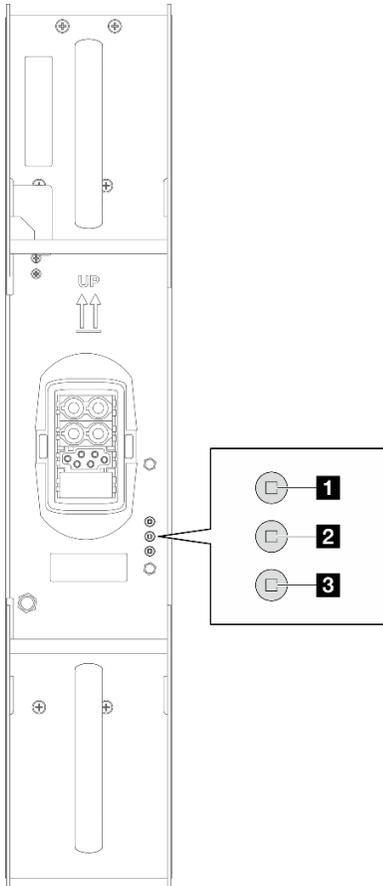


Abbildung 230. Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)

<b>1</b> Betriebsanzeige für eingehenden Wechselstrom (grün)	<b>3</b> Anzeige der Power Conversion Station (PCS, gelb)
<b>2</b> Anzeige für ausgehenden Gleichstrom (grün)	

Jedes DWC PCS verfügt über drei LEDs:

**1 Wechselstrom-Anzeige (grün):** Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), wird die PCS in der entsprechenden PCS-Position mit Wechselstrom versorgt.

**2 Gleichstrom-Anzeige (grün):** Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), wird Gleichstrom von der entsprechenden PCS-Position an den Gehäuse-Interposer geliefert.

**■ Fehleranzeige der Power Conversion Station (PCS, gelb):** Wenn diese Anzeige leuchtet (gelb), zeigt dies an, dass ein Fehler bei der entsprechenden PCS-Position vorliegt. Erstellen Sie einen Speicherauszug des FFDC-Protokolls vom System und wenden Sie sich an das Lenovo Back-End-Support-Team für eine Überprüfung des PCS-Datenprotokolls.

**Anmerkung:** Bevor Sie das Netzkabel von der DWC Power Conversion Station abziehen oder die DWC Power Conversion Station aus dem Gehäuse entfernen, stellen Sie sicher, dass die Kapazität der verbleibenden Power Conversion Stations ausreicht, um den Mindeststrombedarf aller Komponenten im Gehäuse zu decken.

---

## Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt zum Beheben von Problemen, wenn das Ereignisprotokoll keine bestimmten Fehler enthält oder der Server nicht funktioniert.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wodurch ein Problem verursacht wird und die Power Conversion Stations ordnungsgemäß funktionieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem zu beheben:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Falls zutreffend, entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Schalten Sie den Server ein und konfigurieren Sie ihn, wenn Sie eine Einheit entfernt oder die Verbindung zur jeweiligen Einheit getrennt haben.
  - Alle externen Einheiten
  - Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server)
  - Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers (nicht Lenovo)
  - Alle Adapter
  - Festplattenlaufwerke
  - Speichermodule, bis die für den Server unterstützte Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke erreicht ist

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ in „[Spezifikationen](#)“ auf Seite 235.

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ im *Benutzerhandbuch* Ihres Servers mit hoher Dichte.

4. Schalten Sie den Server ein.

Wenn das Problem durch Entfernen eines Adapters vom Server behoben wurde, jedoch erneut auftritt, sobald Sie denselben Adapter wieder installieren, überprüfen Sie den Adapter. Wenn das Problem auch nach dem Austausch des Adapters weiterhin auftritt, probieren Sie einen anderen PCIe-Steckplatz.

Wenn Sie einen Netzwerkfehler vermuten und der Server alle Systemtests fehlerfrei durchläuft, überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung außerhalb des Servers.

## Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben

Das Beheben von Fehlern bei der Stromversorgung kann schwierig sein. Ein Kurzschluss kann beispielsweise an jeder der Stromversorgungsleisten vorliegen. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vermuteten Fehler bei der Stromversorgung zu diagnostizieren und zu beheben.

Schritt 1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle auf die Stromversorgung bezogenen Fehler.

**Anmerkung:** Beginnen Sie mit dem Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet. Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter „[Ereignisprotokolle](#)“ auf Seite 233.

- Schritt 2. Suchen Sie nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.
- Schritt 3. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server die Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke aufweist, die zum Starten des Servers benötigt wird. Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ im Abschnitt „Technische Daten“ im *Benutzerhandbuch* Ihres Servers mit hoher Dichte.
- Schritt 4. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, setzen Sie die Adapter bzw. die Einheiten einzeln nacheinander wieder ein, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

## Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode, die Sie zum Testen des Ethernet-Controllers verwenden sollten, richtet sich nach dem verwendeten Betriebssystem. Lesen Sie die Informationen zu Ethernet-Controllern in der Dokumentation zum Betriebssystem und die Readme-Datei zum Einheits-treiber für den Ethernet-Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu versuchen, vermutete Fehler am Ethernet-Controller zu beheben:

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheits-treiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.

- Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, das Problem aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
- Wenn Sie den Ethernet-Controller auf den Betrieb mit 100 Mb/s oder 1.000 Mb/s eingestellt haben, müssen Sie Kabel der Kategorie 5 verwenden.

Schritt 3. Überprüfen Sie, ob der Hub das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.

Schritt 4. Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers am Server. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.

Informationen zu den Positionen der Anzeigen des Ethernet-Controllers finden Sie unter „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 238.

- Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss oder Kabel defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
- Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn keine Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität vorliegt, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheits-treiber installiert sind.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzwerkaktivität am Server. Die Anzeige für Netzwerkaktivität leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind. Wenn die Anzeige für Netzwerkaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheits-treiber installiert sind.

Informationen zur Position der Anzeige für Netzwerkaktivität finden Sie unter „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 238.

- Schritt 6. Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt, und stellen Sie sicher, dass die Betriebssystemtreiber ordnungsgemäß installiert sind.
- Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass die Einheitsreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz aufbauen kann, die Hardware jedoch funktioniert, sollte der Netzadministrator weitere mögliche Fehlerursachen überprüfen.

---

## Fehlerbehebung nach Symptom

Mithilfe dieser Informationen können Sie Lösungen zu Fehlern mit bestimmten Symptomen finden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die in diesem Abschnitt enthaltenen symptom-basierten Fehlerbehebungsinformationen zu verwenden:

1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um die Ereigniscodes zu beheben.
  - Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
  - Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter „[Ereignisprotokolle](#)“ auf Seite 233.

2. Lesen Sie sich diesen Abschnitt durch, um die aufgetretenen Symptome in der Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zu finden, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um das Problem zu beheben.
3. Wenden Sie sich an den Support, falls das Problem weiterhin besteht (siehe „[Support kontaktieren](#)“ auf Seite 267).

## Probleme mit dem Speicherlaufwerk

Beheben Sie Probleme im Zusammenhang mit den Speicherlaufwerken mithilfe dieser Informationen.

- „[Server kann ein Laufwerk nicht erkennen](#)“ auf Seite 243

### Server kann ein Laufwerk nicht erkennen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Prüfen Sie, ob das Laufwerk für den Server unterstützt wird. Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
2. Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk ordnungsgemäß an der Laufwerkposition sitzt und die Laufwerksanschlüsse keine physischen Beschädigungen aufweisen.
3. Führen Sie die Diagnosetests für den SAS/SATA-Adapter und die Laufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die Schnittstelle LXPM angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Laufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnosesite auf **Diagnose ausführen** → **Plattenlaufwerktest**.

Basierend auf diesen Tests:

- Wenn der Adapter den Test besteht, aber die Laufwerke nicht erkannt werden, tauschen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine aus und führen Sie den Test erneut aus.
- Tauschen Sie die Rückwandplatine aus.
- Wenn der Adapter den Test nicht besteht, trennen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine vom Adapter und führen Sie den Test erneut aus.
- Wenn der Adapter den Test nicht besteht, tauschen Sie den Adapter aus.

## Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „Sporadisch auftretende Probleme bei externen Einheiten“ auf Seite 244
- „Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)“ auf Seite 244
- „Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts“ auf Seite 245

### Sporadisch auftretende Probleme bei externen Einheiten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Aktualisieren Sie die UEFI- und XCC-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheitentreiber installiert sind. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
3. Bei einer USB-Einheit:
  - a. Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Starten Sie den Server neu und drücken Sie gemäß den Anweisungen die Taste auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.

- b. Schließen Sie die Einheit an einen anderen Anschluss an. Falls Sie einen USB-Hub verwenden, entfernen Sie den Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Rechenknoten an. Stellen Sie sicher, dass die Einheit für den Anschluss ordnungsgemäß konfiguriert ist.

### Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

#### Videoprobleme:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Monitor ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie ihn an einem anderen Rechenknoten testen.
3. Testen Sie das Konsolenverteilerkabel an einem funktionierenden Rechenknoten, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Ersetzen Sie das Konsolenverteilerkabel, wenn es fehlerhaft ist.

#### Tastaturprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

#### Mausprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

### **Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts**

**Anmerkung:** Einige nicht behebbare Fehler erfordern einen Neustart des Servers, sodass eine Einheit, wie z. B. ein DIMM oder ein Prozessor, deaktiviert werden kann, damit das System ordnungsgemäß bootet.

1. Wenn das Zurücksetzen beim POST und mit aktiviertem POST-Überwachungszeitgeber stattfindet, stellen Sie sicher, dass der Wert für den Überwachungszeitgeber ausreichend Zeit zulässt (POST-Überwachungszeitgeber).

Um die POST-Watchdog-Zeit zu prüfen, starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinstellung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie dann auf **Systemeinstellungen** → **Wiederherstellung und RAS** → **Systemwiederherstellung** → **POST-Überwachungszeitgeber**.

2. Wenn das Zurücksetzen nach dem Start des Betriebssystems auftritt, öffnen Sie das Betriebssystem bei ordnungsgemäßigem Systembetrieb und richten Sie den Kernelabbildprozess des Betriebssystems ein (die Basisbetriebssysteme von Windows und Linux verwenden unterschiedliche Verfahren). Öffnen Sie das UEFI-Konfigurationsmenü und deaktivieren Sie die Funktion oder deaktivieren Sie sie mit dem folgenden OneCli-Befehl.

```
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress
```

3. Rufen Sie das Ereignisprotokoll des Management-Controller auf, um nach einem Ereigniscode zu suchen, der auf einen Neustart hinweist. Weitere Informationen zum Anzeigen des Ereignisprotokolls finden Sie unter „**Ereignisprotokolle**“ auf Seite 233. Wenn Sie das Linux-Basisbetriebssystem verwenden, erfassen Sie alle Protokolle und senden Sie diese zur weiteren Untersuchung an den Lenovo Support.

## **Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten**

Mithilfe dieser Informationen können Sie Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheit beheben.

- „**Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht**“ auf Seite 245
- „**Die Maus funktioniert nicht**“ auf Seite 245
- „**Probleme mit KVM-Schalter**“ auf Seite 246
- „**Die USB-Einheit funktioniert nicht**“ auf Seite 246

### **Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht**

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Das Tastaturkabel ist fest angeschlossen.
  - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
2. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden, führen Sie die Setup Utility aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb.
3. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Tastatur vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
4. Schließen Sie die USB-Tastatur an einen anderen verfügbaren USB-Anschluss an.
5. Tauschen Sie die Tastatur aus.

### **Die Maus funktioniert nicht**

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Das Kabel der Maus ist fest an den Server angeschlossen.

- Die Einheits-treiber für die Maus sind ordnungsgemäß installiert.
  - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
  - Die Maus ist als Zusatzeinrichtung im Setup Utility aktiviert.
2. Wenn Sie eine USB-Maus verwenden, die an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Maus vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
  3. Schließen Sie die USB-Maus an einen anderen verfügbaren USB-Anschluss an.
  4. Tauschen Sie die Maus aus.

### Probleme mit KVM-Schalter

1. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter von Ihrem Server unterstützt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter ordnungsgemäß eingeschaltet ist.
3. Wenn Tastatur, Maus oder Bildschirm regulär mit direkter Verbindung zum Server betrieben werden können, tauschen Sie den KVM-Schalter aus.

### Die USB-Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Der richtige Einheits-treiber für USB-Einheiten wurde installiert.
  - Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.
2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen in der Systemkonfiguration richtig festgelegt sind.

Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.

3. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, ziehen Sie die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.

## Speicherfehler

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Speicherprobleme beheben können.

### Häufig auftretende Speicherfehler

- „Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt“ auf Seite 246
- „Angegebener Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 247
- „Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt“ auf Seite 248

### Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt

**Anmerkung:** Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind. Starten Sie den Server dann erneut.
2. Entfernen Sie von den erkannten Speichermodulen das Speichermodul mit der höchsten Nummer und ersetzen Sie es durch ein identisches und funktionierendes Speichermodul. Starten Sie anschließend den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn die Fehler nach dem Austausch aller identifizierten Speichermodule weiterhin auftreten, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

3. Setzen Sie die entfernten Speichermodule einzeln nacheinander wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodul erneut, bis Sie das fehlerhafte Speichermodul bestimmen können. Ersetzen Sie jedes fehlerhafte Speichermodul durch ein identisches, funktionsfähiges Speichermodul. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodulaustausch erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten Speichermodule überprüft haben.
4. Ersetzen Sie von den identifizierten Speichermodulen das mit der höchsten Nummer und starten Sie dann den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf.
5. Vertauschen Sie die Speichermodule zwischen den Kanälen (desselben Prozessors), und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.
6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Anschluss für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Anschluss die Fehlerursache sind.
7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

### **Angegebener Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers**

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

**Anmerkung:** Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Es leuchten keine Fehleranzeigen, siehe „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 238.
  - Auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) leuchten keine Fehleranzeigen für Speichermodule.
  - Die Abweichung wird nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht.
  - Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt.
  - Sie haben den richtigen Speichermodultyp installiert (Anforderungen siehe „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
  - Nach Änderung oder Austausch eines Speichermoduls wird die Speicherkonfiguration im Setup Utility entsprechend aktualisiert.
  - Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise wurde eine Speichergruppe vom Server beim Auftreten eines Fehlers automatisch deaktiviert, oder eine Speichergruppe wurde manuell deaktiviert.
  - Es gibt keine Speicherabweichung, wenn für den Server die minimale Speicherkonfiguration verwendet wird.
2. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.
3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll auf folgende Punkte hin:
  - Wenn ein Speichermodul durch ein SMI (System Management Interrupt) deaktiviert wurde, ersetzen Sie das Speichermodul.
  - Wenn ein Speichermodul von einem Benutzer oder beim POST deaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob das Speichermodul richtig eingesetzt ist. Anschließend führen Sie das Setup Utility aus und aktivieren das Speichermodul.
4. Führen Sie die Speicherdiagnoseprogramme aus. Wenn Sie eine Lösung starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Speicherdiagnoseprogramme über diese Schnittstelle ausführen. Navigieren Sie auf der Diagnoseseite zu **Diagnose ausführen → Speichertest → Erweiterter Hauptspeichertest**.

5. Vertauschen Sie die Module zwischen den Kanälen (desselben Prozessors), und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.
6. Aktivieren Sie alle Speichermodule wieder mit dem Setup Utility und starten Sie dann den Server neu.
7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Anschluss für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Anschluss die Fehlerursache sind.
8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

### **Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt**

Gehen Sie wie folgt vor, wenn diese Warnung angezeigt wird:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Lesen Sie die „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>, um sicherzustellen, dass die vorliegende Speichermodul-Bestückungsreihenfolge unterstützt wird.
2. Wenn die vorliegende Sequenz in der Tat unterstützt wird, überprüfen Sie, ob eines der Module in Setup Utility als "deaktiviert" angezeigt wird.
3. Setzen Sie das Modul, das als "deaktiviert" angezeigt wird, erneut ein und starten Sie das System neu.
4. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das Speichermodul aus.

## **Bildschirm- und Videoprobleme**

Mit diesen Informationen können Sie Bildschirm- oder Videoprobleme beheben.

- „Der Bildschirm ist leer“ auf Seite 248
- „Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer“ auf Seite 249
- „Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 249

### **Der Bildschirm ist leer**

1. Wenn der Server mit einem KVM-Schalter verbunden ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um diesen als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den richtigen Anschluss an der Rückseite des Servers an.
2. Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller deaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller verwenden möchten.
3. Wenn Sie den Server einschalten und Grafikadapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das Lenovo Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems.
4. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Der Server ist eingeschaltet und wird mit Strom versorgt.
  - Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
  - Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.
5. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird.
6. Stellen Sie sicher, dass das Video nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird, siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
7. Beobachten Sie die Anzeigen auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe); wenn sich die Codes ändern, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

8. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
  - a. Bildschirm
  - b. Videoadapter (sofern installiert)
  - c. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

### **Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer**

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Das Anwendungsprogramm stellt keinen Bildschirmmodus ein, der höher ist, als es die Leistung des Bildschirms zulässt.
  - Die erforderlichen Einheits-treiber für die Anwendung wurden installiert.

### **Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige**

1. Wenn durch die Bildschirmselfstests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bildschirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt werden (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen), können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus.

**Achtung:** Wenn der Bildschirm bewegt wird, während er eingeschaltet ist, kann dies zu einer Verfärbung der Anzeige führen.

Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 30,5 cm (12 Zoll) zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein.

#### **Anmerkungen:**

- a. Zur Vermeidung von Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und einem externen Diskettenlaufwerk mindestens 76 mm (3 Zoll) betragen.
- b. Bildschirmkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Probleme verursachen.
2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.
3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut:
  - a. Bildschirmkabel
  - b. Videoadapter (sofern installiert)
  - c. Bildschirm
  - d. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

## **Netzwerkprobleme**

Mit diesen Informationen können Sie Probleme im Zusammenhang mit dem Netzwerk beheben.

- [„Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden“ auf Seite 249](#)
- [„Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich“ auf Seite 250](#)

### **Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-

Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 233) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus ausgeführt, wenn der integrierte Emulex-10GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist.
  - b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Technische Daten“ auf <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
  - c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert.
  - d. Die Luftführung ist sicher installiert.
2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist.
  3. Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
  4. Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.

### **Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist.
2. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

## **Überwachbare Probleme**

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie überwachbare Probleme beheben.

- „Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an“ auf Seite 250
- „Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)“ auf Seite 251
- „Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)“ auf Seite 251
- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt“ auf Seite 252
- „Ungewöhnlicher Geruch“ auf Seite 252
- „Der Server wird anscheinend heiß“ auf Seite 252
- „Risse in Teilen oder am Gehäuse“ auf Seite 253

### **Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Systemanzeigen und die Diagnoseanzeige angegeben werden.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server alle Prozessoren unterstützt und die Geschwindigkeit und Cachegröße der Prozessoren übereinstimmen.

Sie können Prozessordetails über die Systemeinrichtung anzeigen.

Informationen dazu, ob der Prozessor für den Server unterstützt wird, erhalten Sie auf der Website <https://serverproven.lenovo.com>.

3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass Prozessor 1 richtig eingesetzt ist.
4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Prozessor 2 und starten Sie den Server neu.
5. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
  - a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Prozessor
  - b. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

## **Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie sich an demselben Standort wie der Rechenknoten befinden:
  1. Wenn Sie eine KVM-Verbindung verwenden, überprüfen Sie, ob die Verbindung ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie andernfalls sicher, dass die Tastatur und die Maus ordnungsgemäß funktionieren.
  2. Melden Sie sich, falls möglich, beim Rechenknoten an und überprüfen Sie, ob alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
  3. Starten Sie den Rechenknoten neu.
  4. Wenn das Problem bestehen bleibt, vergewissern Sie sich, dass neue Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
  5. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie von einem fernen Standort aus auf den Rechenknoten zugreifen:
  1. Vergewissern Sie sich, dass alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
  2. Melden Sie sich vom System ab und melden Sie sich dann wieder an.
  3. Überprüfen Sie den Netzwerkzugriff, indem Sie den Rechenknoten über die Befehlszeile mit Ping überprüfen oder ein Traceroute ausführen.
    - a. Wenn Sie während eines Pingtests keine Antwort erhalten, versuchen Sie, einen anderen Rechenknoten im Gehäuse mit Ping zu überprüfen, um zu ermitteln, ob ein Verbindungsproblem oder ein Problem mit einem Rechenknoten vorliegt.
    - b. Führen Sie ein Traceroute aus, um zu ermitteln, an welcher Stelle die Verbindung unterbrochen wird. Versuchen Sie, ein Verbindungsproblem entweder mit dem virtuellen privaten Netzwerk (Virtual Private Network, VPN) oder an der Stelle zu beheben, wo die Verbindung unterbrochen wird.
  4. Starten Sie den Rechenknoten mithilfe der Verwaltungsschnittstelle per Fernzugriff neu.
  5. Wenn das Problem weiterhin besteht, stellen Sie für neue Software sicher, dass diese ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
  6. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.

## **Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)**

Konfigurationsänderungen wie das Hinzufügen von Einheiten oder Aktualisierungen der Adapterfirmware und Probleme mit dem Firmware- oder Anwendungscode können bewirken, dass der Server den Selbsttest beim Einschalten (POST) nicht besteht.

Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der zwei folgenden Arten:

- Der Server wird automatisch neu gestartet und versucht erneut, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.
- Der Server blockiert und muss manuell neu gestartet werden, damit der Server erneut versucht, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.

Nach einer bestimmten Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) veranlasst der Server, die UEFI-Standardkonfiguration wiederherzustellen und die Systemeinrichtung zu starten, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und den Server erneut starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten nicht mit der Standardkonfiguration abschließen kann, liegt

möglicherweise ein Fehler auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) vor. Sie können die Anzahl der aufeinanderfolgenden Neustartversuche in der Systemeinstellung eingeben. Klicken Sie auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung → POST-Versuche → Höchstzahl der POST-Versuche**. Die verfügbaren Optionen lauten 3, 6, 9 und 255.

### **Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Setzen Sie das System auf die Mindestkonfiguration zurück.
  - Ein N1380 Gehäuse
  - Ein SC750 V4 Einbaurahmen
  - Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)
  - 15.000 W Power Conversion Stations
  - Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
2. Starten Sie das System neu.
  - Wenn das System neu startet, installieren Sie jede vorher entfernte Komponente nacheinander und starten Sie das System nach jedem Installationsvorgang neu, bis der Fehler auftritt. Ersetzen Sie die Komponente, für die der Fehler auftritt.
  - Wenn das System nicht neu startet, liegt der Fehler vermutlich bei der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

### **Ungewöhnlicher Geruch**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Neu installierte Geräte können einen ungewöhnlichen Geruch verursachen.
2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Lenovo Support.

### **Der Server wird anscheinend heiß**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Mehrere Rechenknoten oder Gehäuse:

1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe „Technische Daten“ auf <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind.
3. Aktualisieren Sie die UEFI- und XCC-Firmware auf die neueste Version.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckblenden im Server ordnungsgemäß installiert sind (detaillierte Installationsverfahren siehe [Kapitel 1 „Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses \(nur qualifizierte Techniker\)“](#) auf Seite 1).
5. Verwenden Sie den IPMI-Befehl, um den Lüfter auf die maximale Geschwindigkeit zu stellen und zu ermitteln, ob das Problem behoben werden kann.

**Anmerkung:** Der IPMI-raw-Befehl sollte nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker verwendet werden. Jedes System verfügt über einen eigenen spezifischen IPMI-raw-Befehl.

6. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors auf Ereignisse aufgrund steigender Temperaturen. Wenn keine Ereignisse vorliegen, wird der Rechenknoten innerhalb der normalen Betriebstemperaturen betrieben. Beachten Sie, dass hinsichtlich der Temperatur gewisse Schwankungen zu erwarten sind.

## Traditioneller Modus kann nach der Installation eines neuen Adapters nicht gestartet werden

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Navigieren Sie zu **UEFI-Konfiguration → Einheiten und E/A-Anschlüsse → Ausführungsreihenfolge für Option ROM festlegen**.
2. Verschieben Sie den RAID-Adapter mit installiertem Betriebssystem an den Anfang der Liste.
3. Wählen Sie **Speichern**.
4. Starten Sie das System neu und booten Sie automatisch zum Betriebssystem.

## Risse in Teilen oder am Gehäuse

Wenden Sie sich an den Lenovo Support.

## Fehler an Zusatzeinrichtungen

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an Zusatzeinrichtungen beheben.

- „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt“ auf Seite 253
- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht“ auf Seite 253
- „Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 254

## Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt

Wenn Sie die Fehlermeldung „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt“ sehen, gehen Sie wie folgt vor, bis das Problem behoben ist:

1. Drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.
2. Wählen Sie **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → MM-Konfigurationsbasis** und ändern Sie dann die Einstellung, um die Einheitenressourcen zu erhöhen. Ändern Sie beispielsweise 3 GB zu 2 GB oder 2 GB zu 1 GB.
3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.
4. Wenn der Fehler mit der höchsten Einheitenressourceneinstellung (1 GB) weiterhin auftritt, fahren Sie das System herunter und entfernen Sie einige PCIe-Einheiten. Schalten Sie das System dann wieder ein.
5. Wenn der Neustart fehlschlägt, wiederholen Sie Schritt 1 bis 4.
6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.
7. Wählen Sie **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → Zuweisung der PCI-64-Bit-Ressource** aus und ändern Sie dann die Einstellung von **Automatisch** auf **Aktivieren**.
8. Wenden Sie sich an die technische Unterstützung von Lenovo.

## Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Die Einheit wird für den Server unterstützt (siehe <https://serverproven.lenovo.com>).
  - Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert.
  - Andere installierte Einrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
  - Die Konfigurationsdaten wurden im Setup Utility aktualisiert. Sie müssen die Konfiguration jedes Mal aktualisieren, wenn Speicher oder eine andere Einheit geändert wird.
2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.

## Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit fest installiert sind.
2. Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen.
3. Wenn es sich bei der fehlerhaften Einheit um eine SCSI-Einheit handelt, stellen Sie Folgendes sicher:
  - Die Kabel für alle externen SCSI-Einheiten sind ordnungsgemäß angeschlossen.
  - Alle externen SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Sie müssen eine externe SCSI-Einheit einschalten, bevor Sie den Server einschalten.
4. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde.
5. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

## Probleme beim Ein- und Ausschalten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme beim Ein- und Ausschalten des Knotens beheben.

- [„Knoten kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 254](#)
- [„Knoten lässt sich nicht ausschalten“ auf Seite 255](#)

### Anmerkungen:

- Informationen zum Problem mit dem Einschalten des SMM3 finden Sie unter [„System Management Module 3-Fehler“ auf Seite 257](#).
- Die Power Conversion Stations (PCS) des Systems sind im N1380 Gehäuse installiert.

### Knoten kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

**Anmerkung:** Der Netzschalter funktioniert erst ca. 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Knoten an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, damit BMC die Initialisierung abschließen kann.

1. Führen Sie ein physisches oder virtuelles erneutes Einsetzen durch. Schalten Sie dann den Knoten ein.
  - Physisches erneutes Einsetzen: Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Setzen Sie dann den Einbaurahmen wieder in das Gehäuse ein.
  - Virtuelles erneutes Einsetzen: Greifen Sie über die Webschnittstelle oder IPMI-Befehle auf SMM3 zu, um ein virtuelles erneutes Einsetzen durchzuführen.
2. Stellen Sie sicher, dass beide im Gehäuse installierten Power Conversion Stations vom gleichen Typ sind. Wenn Sie verschiedene Power Conversion Stations im Server verwenden, führt dies zu einem Systemfehler (die Anzeige für Systemfehler auf dem vorderen Bedienfeld leuchtet auf).
3. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Der Einbaurahmen ist ordnungsgemäß im Gehäuse installiert. Siehe [Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#).
  - Der installierte Speichertyp ist richtig und die Installationsregeln wurden erfüllt.
  - Die DIMMs sind richtig eingesetzt und die Verriegelungen sind vollständig geschlossen.
  - Die Anzeigen an der Power Conversion Station zeigen keine Fehler an. Siehe [„Anzeigen der Power Conversion Station \(PCS\)“ auf Seite 239](#).
  - Die Prozessoren wurden in der richtigen Reihenfolge installiert.
4. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu. Wenn der Server jetzt gestartet werden kann, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als die Power Conversion Station unterstützt.
5. Implementieren Sie die Mindestkonfiguration, um zu überprüfen, ob die Stromversorgungsberechtigung von bestimmten Komponenten gesperrt wird. Die Mindestkonfiguration ist wie folgt:
  - Ein N1380 Gehäuse

- Ein SC750 V4 Einbaurahmen
  - Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)
  - 15.000 W Power Conversion Stations
  - Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
  - Ein N1380 Gehäuse
  - Ein SC777 V4 Einbaurahmen
  - Eine GB200-NVL4-Platine
  - Zwei SOCAMM-Speicher
  - 15.000 W Power Conversion Stations
  - Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
6. Erfassen Sie die Fehlerinformationen durch Speichern der Systemprotokolle und stellen Sie diese dem Lenovo Support zur Verfügung.

### **Knoten lässt sich nicht ausschalten**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie fest, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (Advanced Configuration and Power Interface) oder ein anderes Betriebssystem verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden:
  - a. Drücken Sie `Ctrl+Alt+Delete`.
  - b. Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang gedrückt halten.
  - c. Starten Sie den Server erneut.
  - d. Wenn beim Selbsttest beim Einschalten des Servers ein Fehler auftritt und der Netzschalter nicht funktioniert, ziehen Sie das Netzkabel für 20 Sekunden ab. Schließen Sie das Netzkabel dann wieder an und starten Sie den Server neu.
2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem verwenden, wird der Fehler vermutlich durch die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) verursacht.

### **Fehler bei der Stromversorgung**

Mit diesen Informationen können Sie strombezogene Probleme beheben.

**Anmerkung:** Die Power Conversion Stations (PCS) des Systems sind im N1380 Gehäuse installiert.

**Systemfehleranzeige ist eingeschaltet und Ereignisprotokoll „Power supply has lost input“ wird angezeigt.**

Um das Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass:

1. Die Power Conversion Station ist ordnungsgemäß an ein Netzkabel angeschlossen.
2. Das Netzkabel ist an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromquelle der Power Conversion Station innerhalb des unterstützten Bereichs stabil ist.
4. Tauschen Sie die Power Conversion Station aus, um zu überprüfen, ob das Problem mit der Power Conversion Station zusammenhängt. Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie die fehlerhafte Power Conversion Station aus.
5. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll, um zu sehen, wo der Fehler lag und welche Aktionen zur Lösung des Problems geführt haben.

## Probleme bei seriellen Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an seriellen Einheiten beheben.

- „Vom Betriebssystem werden weniger serielle Anschlüsse erkannt, als installiert sind“ auf Seite 256
- „Eine serielle Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 256

### Vom Betriebssystem werden weniger serielle Anschlüsse erkannt, als installiert sind

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Jedem Anschluss wurde im Setup Utility eine eindeutige Adresse zugeordnet und keiner der seriellen Anschlüsse ist inaktiviert.
  - Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert.
2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse.

### Eine serielle Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
  - Die Einheit ist mit dem Server kompatibel.
  - Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse.
  - Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden. Siehe:
    - „Gehäusekomponenten“ in <https://pubs.lenovo.com/n1380>
    - „Serverkomponenten“ in <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>
2. Um das serielle Anschlussmodul unter Linux oder Microsoft Windows zu aktivieren, gehen Sie je nach installiertem Betriebssystem wie folgt vor:

**Anmerkung:** Wenn die Funktion „Serial over LAN“ (SOL) oder „Emergency Management Services“ (EMS) aktiviert ist, wird der serielle Anschluss unter Linux und anderen Microsoft Windows verborgen. Daher ist es erforderlich, SOL und EMS zu deaktivieren, um den seriellen Anschluss bei Betriebssystemen für serielle Geräte zu verwenden.

- Unter Linux:

Öffnen Sie ipmitool und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Serial over LAN-Funktion (SOL) zu deaktivieren:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Unter Microsoft Windows:

- a. Öffnen Sie ipmitool und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die SOL-Funktion zu deaktivieren:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- b. Öffnen Sie Windows PowerShell und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Emergency Management Services-Funktion (EMS) zu deaktivieren:

```
Bcdedit /ems off
```

- c. Starten Sie den Server neu, damit die neue EMS-Einstellung wirksam wird.

3. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden:
  - a. Ausgefallene serielle Einheit
  - b. Seriell-Kabel
4. Ersetzen Sie nacheinander die folgenden Komponenten und starten Sie den Server jedes Mal neu:
  - a. Ausgefallene serielle Einheit
  - b. Seriell-Kabel

5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

## System Management Module 3-Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Probleme mit dem System Management Module beheben.

**Anmerkung:** Das System Management Module 3 wird auf der Rückseite des N1380 Gehäuses installiert.

- „System Management Module 3 kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 257
- „Statusanzeige von System Management Module 3 blinkt nicht normal“ auf Seite 257
- „System Management Module 3-Pingfehler“ auf Seite 257

### System Management Module 3 kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Überprüfen Sie, ob die Power Conversion Stations ordnungsgemäß installiert sind und deren Anzeigen normal leuchten.
2. Überprüfen Sie, ob das SMM3 richtig eingesetzt ist und überprüfen Sie den Anzeigenstatus erneut.
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

### Statusanzeige von System Management Module 3 blinkt nicht normal

Wenn das SMM3 in Betrieb ist, blinkt die Statusanzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde).

Wenn die SMM3-Statusanzeige durchgehend leuchtet oder ausgeschaltet ist, weist dies darauf hin, dass beim SMM3 möglicherweise ein Problem aufgetreten ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Setzen Sie das SMM3 erneut ein.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

### System Management Module 3-Pingfehler

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Überprüfen Sie die IP-Adresse des SMM3 über Lenovo XClarity Controller und um zu sehen, ob Ethernet-Anschluss 1 oder -Anschluss 2 des SMM3 verbunden ist.
2. Alternativ können Sie die SMM3-Anzeigen prüfen, um den SMM3-Status zu diagnostizieren. (Informationen über die SMM3-Anzeigen finden Sie unter „Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)“ auf Seite 238.)
  - Wenn die Betriebsanzeige und Statusanzeige von SMM3 nicht ordnungsgemäß funktionieren, setzen Sie das SMM3 erneut ein.
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

## Softwarefehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Softwareproblem beheben.

1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wurde:
  - Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Weitere Informationen zum Speicherbedarf erhalten Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen.

**Anmerkung:** Wenn Sie soeben einen Adapter oder Speicher installiert haben, liegt auf dem Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor.

- Die Software ist für die Verwendung auf Ihrem Server geeignet.
  - Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden.
  - Die betreffende Software kann auf einem anderen Server ausgeführt werden.
2. Wenn bei der Ausführung der Software Fehlermeldungen angezeigt werden, schlagen Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen nach, um eine Beschreibung dieser Nachrichten sowie Vorschläge für Fehlerbehebungsmaßnahmen zu suchen.
  3. Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Software erworben haben.

## Probleme mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme im Zusammenhang mit Wasserleckagen und dem Flüssigkeitserkennungssensor beheben.

Das Design des N1380 Gehäuses und des SC750 V4 Einbaurahmens/SC777 V4 Einbaurahmens ist robust, daher ist es unwahrscheinlich, dass ein Leck auftritt. Wenn Wasser außerhalb des Gehäuses beobachtet wird, stellen Sie sicher, dass sowohl das Gehäuse als auch die Power Conversion Station (PCS) des Gehäuses getrennt wurden. Wenn kein Wasser außerhalb des Gehäuses festgestellt wird, aber der Verdacht einer Wasserleckage im Gehäuse oder in einem der acht Einbaurahmen besteht, gehen Sie wie folgt vor, um die Ursache des Lecks zu ermitteln.

### Anmerkungen:

- Eine kleine Leckage kann keinen der Flüssigkeitserkennungssensoren erreichen, um eine Warnung auszulösen. Möglicherweise ist eine visuelle Bestätigung einer kleinen Leckage erforderlich.
- Die oben beschriebenen Verfahren gelten nur für die Lenovo DWC-Lösung (von den Eaton-Kugelhähnen über die Leitungen und in die Gehäuse und Einbaurahmen). Wenn von der Kühlwasserverteilung Ihres Rechenzentrums wiederholt oder häufig Alerts zu niedrigem Wasserstand gemeldet werden, sollten Sie die Leitungen des Rechenzentrums zwischen der Kühlwasserverteilung und der Lenovo DWC-Lösung (Rack) überprüfen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

- [„Verdächtige Symptome bei einem Leck“ auf Seite 258](#)
- [„Mögliche Ursachen für Lecks“ auf Seite 258](#)
- [„Die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten identifizieren“ auf Seite 259](#)
- [„Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station \(PCS\) zu identifizieren.“ auf Seite 261](#)
- [„Die Art des Lecks mithilfe von XCC-Warmmeldungen identifizieren“ auf Seite 261](#)
- [„Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“ auf Seite 262](#)
- [„Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 263](#)
- [„Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station \(PCS\)“ auf Seite 263](#)
- [„Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen“ auf Seite 264](#)

### Verdächtige Symptome bei einem Leck

Die folgenden Situationen treten möglicherweise aufgrund von Lecks auf:

- **Temperaturüberschreitung beim Prozessor, angezeigt durch Systemfehler „I“ Anzeige an der Vorderseite des Knotens leuchtet dauerhaft**
- **Das gesamte Gehäuse wurde unerwartet heruntergefahren (einschließlich aller Knoten, PCS und SMM3)**
- **Die SMM3-Gehäuseverwaltung kann Ereignisse im Zusammenhang mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren melden. Weitere Informationen finden Sie unten.**

### Mögliche Ursachen für Lecks

Lecks können folgende Ursachen haben:

- **Leckage an Schnellanschlüssen beim Installieren oder Entfernen**
- **Leckage an Schläuchen des Wasserkreislaufs**

### Die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten identifizieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten zu identifizieren.

1. Überprüfen Sie die SMM3-Nachrichten.
  - Wenn es zu einer Leckage kommt, wird ein eingeschalteter Knoten innerhalb von fünf Sekunden heruntergefahren und ein ausgeschalteter Knoten innerhalb einer Sekunde. In der gängigen Praxis gibt es ein zentralisiertes Serververwaltungstool, das die SMM3-Nachrichten sammelt. Überprüfen Sie das Verwaltungstool auf SMM3-Nachrichten.
2. Bestimmen Sie anhand der SMM3-Nachrichten, welche Komponenten überprüft werden müssen.
  - a. **Nachrichten zu Gehäuselecks**
    - 1) Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
    - 2) Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Gehäuselecks](#)“ auf Seite 262

SMM3-Nachrichten-ID bei Gehäuselecks	Dringlichkeit	Beschreibung	Informationen
1A07010027	Warnung	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist abnormal.
1A07020027	Kritisch	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
1A07030027	Kritisch	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Nicht behebbbar“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist nicht vorhanden.

### b. Nachrichten zu Lecks im Einbaurahmen

- 1) Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
- 2) Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen](#)“ auf Seite 263

SMM3-Nachrichten-ID bei Lecks im Einbaurahmen	Dringlichkeit	Beschreibung	Informationen
1A07010028 / 1A07010029 / 1A0701002A / 1A0701002B / 1A0701002C / 1A0701002D / 1A0701002E / 1A0701002F	Warnung	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist abnormal.
1A07020028 / 1A07020029 / 1A0702002A / 1A0702002B / 1A0702002C / 1A0702002D / 1A0702002E / 1A0702002F	Kritisch	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
1A07030028 / 1A07030029 / 1A0703002A / 1A0703002B / 1A0703002C / 1A0703002D / 1A0703002E / 1A0703002F	Kritisch	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Nicht behebbar“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist nicht vorhanden.

c. **Nachrichten zu Leckagen in der Power Conversion Station (PCS)**

- Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
- Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station \(PCS\)](#)“ auf Seite 263

SMM3-Nachrichten-ID zu PCS-Leckagen	Dringlichkeit	Betroffene PCS	Beschreibung	Informationen
086F01006C	Kritisch	PCS 1	PCS-Nr. Leckage: Netzteil, erkannter Fehler wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
086F01006D	Kritisch	PCS 2		
086F01006E	Kritisch	PCS 3		
086F01006F	Kritisch	PCS 4		

### Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zu identifizieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks mithilfe der PCS-Anzeigen zu identifizieren.

Tabelle 6. Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zur Identifikation von Lecks

PCS-Anzeigeverhalten	Anzeigen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige für eingehenden Wechselstrom: AUS</li> <li>Anzeige für ausgehenden Gleichstrom: AUS</li> <li>Fehleranzeige: <b>EIN</b></li> </ul>	<p>PCS-Leck. In der PCS ist ein Leck aufgetreten, wobei die Fehleranzeige leuchtet.</p> <p>Informationen zur Überprüfung von Lecks finden Sie unter <a href="#">„Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station (PCS)“</a> auf Seite 263.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige für eingehenden Wechselstrom: EIN</li> <li>Anzeige für ausgehenden Gleichstrom: AUS</li> <li>Fehleranzeige: <b>AUS</b></li> </ul>	<p>Leck am Gehäuse oder am Einbaurahmen.</p> <p>Informationen zur Überprüfung von Lecks finden Sie unter <a href="#">„Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“</a> auf Seite 262 und <a href="#">„Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“</a> auf Seite 263.</p>

### Die Art des Lecks mithilfe von XCC-Warmmeldungen identifizieren

Die XCC-Webschnittstelle zeigt auch Warmmeldungen bei Problemen mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren an. Um XCC-Warmmeldungen anzuzeigen, wechseln Sie zu **XCC-Webschnittstelle** → **Ereignisse**.

XCC-Webbenutzeroberflächen-Warmmeldungen	Anzeigen	Aktionen
Die Kühlflüssigkeit ist in einen kritischen Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Gehäuse-Leckage“.	Gehäuseleck.	Informationen zur Überprüfung von Wasserleckagen oder des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter <a href="#">„Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“</a> auf Seite 262.
Die Kühlflüssigkeit ist in einen nicht behebbaren Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Gehäuse-Leckage“.	Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse fehlt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist.	
Die Kühlflüssigkeit ist in einen kritischen Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Einbaurahmen-Leckage“.	Leckage am Einbaurahmen.	Informationen zur Überprüfung von Wasserleckagen oder des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter <a href="#">„Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“</a> auf Seite 263.

XCC-Webbenutzeroberflächen-Warmmeldungen	Anzeigen	Aktionen
Die Kühlflüssigkeit ist in einen nicht behebbaaren Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Einbaurahmen-Leckage“.	Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen fehlt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist.	

### Fehlerbehebung bei Gehäuselecks

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können.

#### Bereiten Sie diese Aufgabe vor:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 264.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:
  - a. Ein neuer Flüssigkeitserkennungssensor für das Gehäuse (falls eine Leckage festgestellt wurde)
  - b. Kurzer Schraubendreher
  - c. Ein saugfähiges Tuch
3. Greifen Sie über die Mittelplatte auf das Gehäuse zu. Überprüfen Sie die Leitungen auf Feuchtigkeit. Siehe [https://pubs.lenovo.com/n1380/remove\\_the\\_enclosure\\_mid\\_plate](https://pubs.lenovo.com/n1380/remove_the_enclosure_mid_plate).

**Anmerkung:** Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in das Gehäuse einbauen.

#### Wenn der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fehlt:

1. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist. Informationen zum erneuten Einbau des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter [https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage\\_sensor\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage_sensor_replacement).
2. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Gehäuses bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.
3. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe:
  - [https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures)
  - [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures)
  - [https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures)
4. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

#### Wenn ein Gehäuseleck erkannt wird:

1. Entfernen Sie die Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Untersuchen Sie die Schnellanschlüsse am hinteren Ende des Einbaurahmens auf Feuchtigkeit. Siehe [https://pubs.lenovo.com/n1380/remove\\_a\\_water\\_cooled\\_technology\\_tray](https://pubs.lenovo.com/n1380/remove_a_water_cooled_technology_tray)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/remove\\_a\\_water\\_cooled\\_technology\\_tray](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/remove_a_water_cooled_technology_tray).
2. Wenn die Leitungen oder Schnellanschlüsse undicht sind, entsorgen Sie sie. Installieren Sie anschließend neue Komponenten. Siehe:
  - [https://pubs.lenovo.com/n1380/manifold\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/n1380/manifold_replacement) oder
  - [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water\\_loop\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water_loop_replacement)
  - [https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water\\_loop\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water_loop_replacement)
3. Ersetzen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor durch einen neuen. Siehe [https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage\\_sensor\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage_sensor_replacement).
4. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe:
  - [https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures)

- [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures)
  - [https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures)
5. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

### Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können:

#### Bereiten Sie diese Aufgabe vor:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 264.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:
  - a. Ein neuer Flüssigkeitserkennungssensor für den Einbaurahmen (falls eine Leckage festgestellt wurde)
  - b. Ein saugfähiges Tuch
3. Die SMM3-Nachricht hat einen Einbaurahmen mit einem Leck gemeldet. Entfernen Sie den gemeldeten Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Entfernen Sie auch die Einbaurahmen rechts und links vom gemeldeten Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Einbaurahmens und überprüfen Sie den Wasserkreislauf auf Feuchtigkeit. Siehe [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/remove\\_a\\_tray\\_cover](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/remove_a_tray_cover)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/tray\\_cover\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/tray_cover_replacement).
4. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Einbaurahmens und des Gehäuses bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.

**Anmerkung:** Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in den Einbaurahmen und das Gehäuse einbauen.

#### Wenn der Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fehlt:

1. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens richtig installiert ist. Informationen zum erneuten Einbau des Flüssigkeitserkennungssensors im Einbaurahmen finden Sie unter [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage\\_sensor\\_module\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage_sensor_module_replacement)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage\\_sensor\\_module\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage_sensor_module_replacement).
2. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures).
3. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

#### Wenn ein Leck am Einbaurahmen erkannt wird:

1. Wenn der Wasserkreislauf ein Leck aufweist, entsorgen Sie ihn. Installieren Sie anschließend neue Komponenten. Siehe [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water\\_loop\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water_loop_replacement)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water\\_loop\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water_loop_replacement).
2. Ersetzen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens durch einen neuen. Siehe [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage\\_sensor\\_module\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage_sensor_module_replacement)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage\\_sensor\\_module\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage_sensor_module_replacement).
3. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe [https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures)[https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures).
4. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

### Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station (PCS)

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 264.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:

- a. Eine neue Power Conversion Station (PCS)
- b. Ein saugfähiges Tuch
3. Die SMM3-Nachricht hat eine PCS mit einem Leck gemeldet. Die Anzeigen der PCS zeigen auch an, bei welcher PCS eine Leckage vorliegt (siehe „Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zu identifizieren.“ auf Seite 261). Ersetzen Sie die gemeldete PCS durch eine neue. Siehe [https://pubs.lenovo.com/n1380/dwc\\_pcs\\_cage\\_replacement](https://pubs.lenovo.com/n1380/dwc_pcs_cage_replacement).
4. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Einbaurahmens bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.

**Anmerkung:** Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in das Gehäuse einbauen.

5. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe [https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware\\_replacement\\_procedures](https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures).
6. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

### Netzkabel von allen Power Conversion Stations (PCS) trennen

Vor dem Entfernen von Komponenten zur Überprüfung von Lecks ist es wichtig, die Netzkabel von allen Power Conversion Stations im Gehäuse zu trennen. Das Trennen der Netzkabel für mindestens zwei Minuten ist wichtig, um eine Verriegelung der PCS zu vermeiden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Netzkabel von der PCS zu trennen.

1. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose nach außen.
2. ② Ziehen Sie das Netzkabel von der PCS ab.

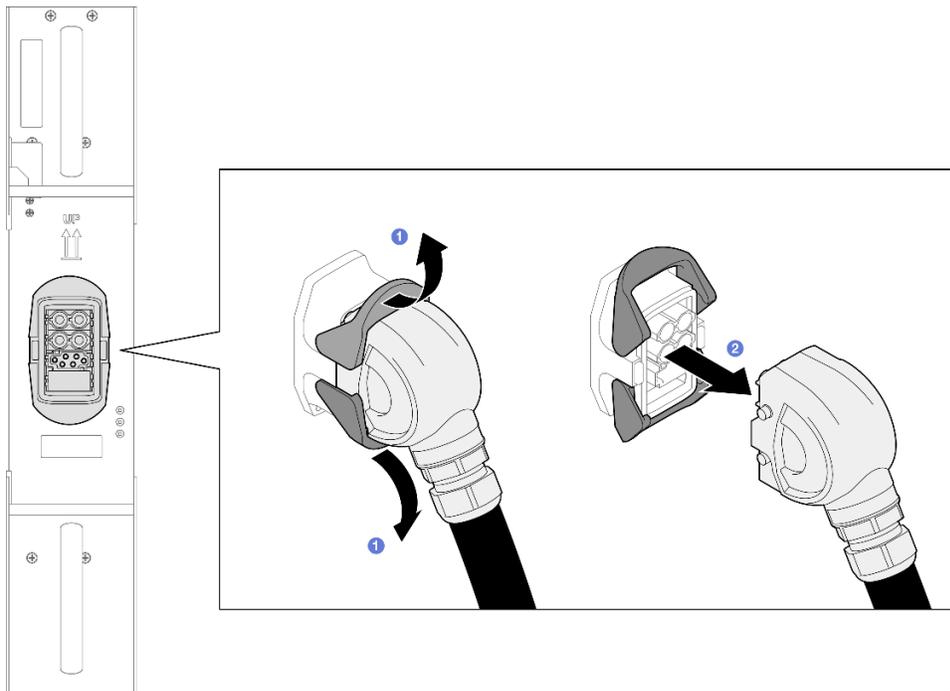


Abbildung 231. Trennen des Netzkabels von der PCS

---

## Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur weitere Informationen zu Lenovo Produkten erhalten möchten, finden Sie bei Lenovo eine Vielzahl von hilfreichen Quellen.

Aktuelle Informationen zu Lenovo Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung erhalten Sie im World Wide Web unter:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**Anmerkung:** IBM ist der bevorzugte Service-Provider von Lenovo für ThinkSystem.

---

### Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie Hilfe und technische Unterstützung anfordern, können Sie die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben. Wenn Sie sich dazu entschließen, Unterstützung anzufordern, stellen Sie alle Informationen zusammen, mit deren Hilfe der Kundendiensttechniker Ihr Problem schneller beheben kann.

#### Problem selbst beheben

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, die Lenovo in der Onlinehilfefunktion oder der Lenovo Produktdokumentation bereitstellt. Die Onlinehilfe enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die Dokumentation für die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme enthält Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erklärungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate ziehen.

Die Produktdokumentation für Ihre ThinkSystem Produkte finden Sie hier:

<https://pubs.lenovo.com/>

Sie können die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass sie angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, um sich zu vergewissern, dass das System und alle optionalen Einheiten eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Software, Firmware und Betriebssystem-Einheitentreiber für Ihr Lenovo Produkt vorhanden sind. (Siehe folgende Links) Laut den Bedingungen des Lenovo Herstellerservice sind Sie als Eigentümer des Lenovo Produkts für die Wartung und Aktualisierung der gesamten Software und Firmware für das Produkt verantwortlich (sofern für das Produkt kein zusätzlicher Wartungsvertrag abgeschlossen wurde). Der Kundendiensttechniker wird Sie dazu auffordern, ein Upgrade der Software und Firmware durchzuführen, wenn für das Problem eine dokumentierte Lösung in einem Software-Upgrade vorhanden ist.
  - Treiber- und Software-Downloads
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/>
  - Unterstützungszentrum für Betriebssysteme
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - Installationsanweisungen für das Betriebssystem

- <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Wenn Sie neue Hardware oder Software in Ihrer Umgebung installiert haben, überprüfen Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>, ob die Hardware und Software von Ihrem Produkt unterstützt werden.
- Anweisungen zum Isolieren und Beheben von Problemen finden Sie unter [Kapitel 2 „Fehlerbestimmung“ auf Seite 233](#).
- Überprüfen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Dokumentationssymbol **How To's** (Anleitungen).
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

- Sehen Sie im Lenovo Rechenzentrenforum unter [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) nach, ob bei einer anderen Person ein ähnlicher Fehler aufgetreten ist.

### Für den Kundendiensttechniker wichtige Informationen sammeln

Falls Sie den Herstellerservice für Ihr Lenovo Produkt in Anspruch nehmen möchten, können Ihnen die Kundendiensttechniker effizienter helfen, wenn Sie die entsprechenden Informationen vorbereiten, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden. Unter <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> finden Sie weitere Informationen zu Ihrer Produktgarantie.

Stellen Sie die folgenden Informationen für den Kundendiensttechniker zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der Kundendiensttechniker schnell eine Lösung für das Problem und kann sicherstellen, dass Sie genau die Servicestufe erhalten, die Sie vertraglich vereinbart haben.

- Nummern von Hardware- und Softwarewartungsverträgen, falls zutreffend
- Maschinentypennummer (vierstellige Lenovo Maschinen-ID). Die Maschinentypnummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe „„Identifizieren des Servers und Zugriff auf den Lenovo XClarity Controller““ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Modellnummer
- Seriennummer

**Achtung:** Wenn die Seriennummer für SC750 V4 über XCC, LXPM, oder Confluent abgerufen wird, entfernen Sie das „A“ oder „B“ am Ende der Seriennummer, wenn Sie Informationen von <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> anfordern möchten. Wenn die Seriennummer beispielsweise ABCDEFGHA lautet, geben Sie ABCDEFGH ein, um Garantieinformationen anzufordern.

- Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
- Weitere relevante Informationen wie Fehlermeldungen und Protokolle

Alternativ zum Anruf bei der Lenovo Support können Sie auch unter <https://support.lenovo.com/servicerequest> eine elektronische Serviceanforderung senden. Durch Senden einer ESR beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da den Kundendiensttechnikern die relevanten Informationen zur Verfügung gestellt werden. Die Lenovo Kundendiensttechniker können mit der Arbeit an einer Lösung für Ihr Problem beginnen, sobald Sie die ESR (Electronic Service Request) ausgefüllt und gesendet haben.

---

## Servicedaten erfassen

Um die Ursache eines Serverproblems eindeutig zu bestimmen oder auf Anfrage der Lenovo Support müssen Sie möglicherweise Servicedaten sammeln, die für eine weitere Analyse verwendet werden können. Servicedaten enthalten Informationen wie Ereignisprotokolle und Hardwarebestand.

Servicedaten können über die folgenden Tools erfasst werden:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Verwenden Sie die Funktion zum Erfassen von Servicedaten von Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Servicedaten des Systems zu erfassen. Sie können vorhandene Systemprotokolldaten sammeln oder eine neue Diagnose ausführen, um neue Daten zu sammeln.

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können die Lenovo XClarity Controller Webschnittstelle oder die CLI verwenden, um Servicedaten für den Server zu sammeln. Die Datei kann gespeichert und an die Lenovo Support gesendet werden.

- Weitere Informationen über die Verwendung der Webschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Weitere Informationen über die Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „XCC-Befehl `servicelog`“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server im <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator kann so eingerichtet werden, dass Diagnosedateien automatisch gesammelt und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden, wenn bestimmte wartungsfähige Ereignisse in Lenovo XClarity Administrator und den verwalteten Endpunkten auftreten. Sie können auswählen, ob die Diagnosedateien an die Lenovo Support über die Call Home Funktion oder mit SFTP an einen anderen Service Provider gesendet werden. Sie können Diagnosedateien auch manuell sammeln, einen Problem Datensatz öffnen und Diagnosedateien an den Lenovo Support senden.

Weitere Informationen zum Einrichten der automatischen Problembenachrichtigung finden Sie in Lenovo XClarity Administrator unter [https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\\_setupcallhome](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI verfügt über eine Bestands-Anwendung, um Servicedaten zu sammeln. Es kann sowohl intern als auch extern ausgeführt werden. Bei interner Ausführung auf dem Hostbetriebssystem auf dem Server kann OneCLI zusätzlich zu den Hardwareservicedaten Informationen zum Betriebssystem, wie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems, sammeln.

Um Servicedaten abzurufen, können Sie den Befehl `getinfor` ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von `getinfor` finden Sie unter [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command).

---

## Support kontaktieren

Sie können sich an die Unterstützung wenden, um Hilfe für Ihre Probleme zu erhalten.

Sie können Hardwareservice über einen autorisierten Lenovo Service Provider erhalten. Um nach einem Service Provider zu suchen, der von Lenovo zur Erbringung von Garantieleistungen autorisiert wurde, rufen Sie die Adresse <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> auf und suchen Sie mithilfe des Filters nach dem gewünschten Land. Informationen zu den Rufnummern des Lenovo Support für Ihre Region finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>.



---

## Anhang B. Dokumente und Unterstützung

In diesem Abschnitt finden Sie praktische Dokumente, Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Support-Ressourcen.

---

### Dokumenten-Download

In diesem Abschnitt finden Sie eine Einführung und Download-Links für praktische Dokumente.

- Schienen-Installationsanleitung
  - *Schienen-Installationsanleitung*
- *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse Benutzerhandbuch*

Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.

Ausgewählte Kapitel aus dem *Benutzerhandbuch*:

- *Systemkonfigurationshandbuch* : Serverübersicht, Identifikation von Komponenten, Systemanzeigen und Diagnoseanzeige, Entpacken des Produkts, Server einrichten und konfigurieren.
  - *Hardware-Wartungshandbuch* : Hardwarekomponenten installieren, Kabelführung und Fehlerbehebung.
- *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz*
    - SMM3-Ereignisse
  - *UEFI-Handbuch*
    - Einführung in UEFI-Einstellungen

Informationen über das *SC750 V4 Benutzerhandbuch* finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>.

**Anmerkung:** Das N1380 Gehäuse kann in den ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränken installiert werden. Das Benutzerhandbuch für ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränke finden Sie unter [https://pubs.lenovo.com/hdc\\_rackcabinet/](https://pubs.lenovo.com/hdc_rackcabinet/).

---

### Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

#### Support und Downloads

- Lenovo Rechenzentrenforum
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)
- Lenovo Lizenzinformationsdokumente
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Lenovo Press-Website (Produkt Handbücher/Datenblätter/White Paper)
  - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo Datenschutzerklärung
  - <https://www.lenovo.com/privacy>

- Lenovo Produktsicherheitsempfehlungen
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)
- Lenovo Produktgarantie-Pläne
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Unterstützungszentrum-Website für Lenovo Server Betriebssysteme
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven-Website (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
  - <https://serverproven.lenovo.com>
- Installationsanweisungen für das Betriebssystem
  - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- ETicket senden (Serviceanforderung)
  - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Produktbenachrichtigungen der Lenovo Data Center Group abonnieren (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

---

## Anhang C. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten überprüfen, welche Daten für ihre jeweilige Umgebung maßgeblich sind.

---

## Marken

LENOVO und THINKSYSTEM sind Marken von Lenovo.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

---

## Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Prozessors. Die Leistung der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Bei der Angabe zur maximalen Kapazität von internen Festplattenlaufwerken wird vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken, die Lenovo anbietet, ausgegangen.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle verfügt über eine interne, endliche Zahl an Schreibzyklen, die bei der Zelle anfallen können. Daher verfügt eine Solid-State-Einheit über eine maximale Anzahl an Schreibzyklen, die auf dieser Einheit ausgeführt werden kann. Dies wird als total bytes written (TBW) angegeben. Eine Einheit, die dieses Limit überschreitet, kann möglicherweise nicht auf vom System generierte Befehle antworten oder es ist kein Schreiben auf diese Einheit möglich. Lenovo ist für den Austausch einer Einheit, die diese garantierte maximale Anzahl an Programm-/Löschzyklen (wie in den offiziell veröffentlichten Spezifikationen angegeben) überschritten hat, nicht verantwortlich.

Lenovo übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch Lenovo.

Manche Software kann sich von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) unterscheiden und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

---

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen Sie das hierfür vorgesehene Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Weitere Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit finden Sie hier:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

---

## **Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan**

Es sind Kontaktinformationen für Import und Export in der Region Taiwan verfügbar.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
進口商電話: 0800-000-702





**Lenovo**<sup>™</sup>